BIBLIOTECA PROVINCIALE

Armadio

Palchetto

Num.° d' ordine //

NAZIONALE
B. Prov.
1265
NAPOLI

Digitized by Google

B. Prov.
II
125 f

Digitized by Google

MÉMOIRE

SUR LES DIVERS PROJETS proposés pour l'amélioration & l'agrandissement du Port du *Havre*.

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRE

SUR LES DIVERS PROJETS proposés pour l'amélioration & l'agrandissement du Port du HAVRE.

ON divisera ce Mémoire en trois Chapitres, qui contiendront ; savoir :

Le premier, la Description des Projets proposés, & l'Extrait des Mémoires y relatifs, avec un Précis historique de ce qui s'est passé pour l'examen & la discussion de ces Projets.

Le second, les inconvénients auxquels le Port du Havre est sujet, & les principes qui doivent servir de base à l'examen des différents Projets proposés.

Enfin le troisieme, l'analyse des Projets proposés, & qui sont décrits dans le Chapitre premier.

Cette division a paru nécessaire pour éviter les répétitions qui seroient devenues indispensables, si on eût joint l'analyse de chaque Projet à sa Description, vu que les avantages & les inconvénients qui seroient résultés de son exécution, n'auroient pu être bien connus qu'en rapportant à chaque article les principes établis dans le Chapitre second. On a donc cru que cette division pro-

cureroit plus de facilités pour classer les idées, & qu'elle contribueroit à fixer d'une maniere plus claire l'opinion sur l'ensemble & les détails des différents Projets proposés, ainsi que sur les motifs qui ont déterminé le Gouvernement à s'arrêter à celui qui est en exécution.

CHAPITRE PREMIER.

DESCRIPTION des Projets proposés, & Extrait des Mémoires y relatifs, avec un Précis historique de ce qui s'est passé pour l'examen & la discussion de ces Projets.

L'ÉTABLISSEMENT du Port du Havre peut être fixé vers l'année 1530, époque à laquelle le Port d'Harfleur étant devenu impraticable, on profita de plusieurs criques qui se trouvoient dans l'emplacement actuel du Havre, pour y former un Port, dont l'entrée fut fixée sous François Ier., au N. O., par la tour qui porte son nom, & au S. E. par la tour de Vidame.

L'entrée de ce Port se trouvant obstruée par le galet, on en arrêta momentanément les progrès par la construction des Jetées qui ont été prolongées à différentes époques. M. Colbert qui connoissoit l'importance de la situation de ce Port, s'occupa des moyens de l'améliorer; &, d'après les Plans de M. le Maréchal de Vauban, il fit creuser le Canal d'Harfleur, & construire l'Ecluse de la Barre, pour, avec les eaux retenues dans ce Canal, nettoyer le Chenal, & empêcher son encombrement. Il paroît que, depuis cette époque, il n'a été fait aucuns ouvrages au Port du Havre, & que même on a peu veillé à l'entretien de ceux qui avoient été exécutés.

Enfin, en 1777, la nécessité de s'occuper de ce Port & de l'agrandissement de la Ville, fut vivement sentie; & M. de Cessart, Ingénieur en chef de la Généralité de Rouen, présenta son Projet à l'Assemblée des Ponts &

Chauſſées. M. Dubois, Inſpecteur général, qui avoit rédigé des Obſervations ſur le Projet de l'Ingénieur en chef, en propoſa un qui fut approuvé le 10 Janvier 1779.

Cet Inſpecteur général, par ſon Mémoire du 4 Juillet 1778 (coté A) décrit les avantages de la ſituation du Port du Havre pour le commerce, & pour les Frégates qui ſont en croiſiere. Il expoſe enſuite l'état dans lequel ſe trouvoit ce Port, dont le Chenal étoit tellement encombré, que les Navires Marchands étoient ſouvent obligés de reſter trois à quatre jours en rade avant de pouvoir entrer; les riſques qu'ils couroient dans le Port, le peu d'étendue du Baſſin actuel, & la néceſſité d'agrandir la Ville.

DESCRIPTION du premier Projet de M. Dubois, approuvé le 10 Janvier 1779.

Par ce Projet, on conſervoit la Jetée du Nord, & on ralongeoit celle du Sud de 25 toiſes; on plaçoit l'avant-Port ſur le poulier, en détruiſant une partie de la Jetée du Sud, près de la tour Vidame, pour communiquer du Chenal dans cet avant-Port, auquel on donnoit 170 toiſes de longueur, ſur environ ſoixante de largeur, ou 10,200 toiſes ſuperficielles; le grand Baſſin de 17,500 toiſes ſuperficielles, projeté dans l'emplacement du Port actuel, depuis la tour de François Ier. juſqu'à la Barre, étoit ſéparé de l'avant-Port par un Quai, & ſon entrée étoit placée dans ce Quai au fond de l'avant-Port, proche la tour de François Ier.; on pratiquoit une Ecluſe de Chaſſe, de 14 pieds de débouché, à laquelle le grand Baſſin ſervoit de retenue. L'agrandiſſement de la Ville,

de 45,000 toiſes, étoit ſur le poulier, & renfermé par un mur de Quai, qui ſe raccordoit avec les fortifications de la Citadelle, ainſi qu'on le voit ſur le Plan, excepté qu'à cette époque il n'étoit pas queſtion, au fond du Port, du Baſſin deſtiné à la Marine Royale, ni des maiſons ſur le Quai, entre le Baſſin & l'avant-Port. On pratiquoit au fond de cet avant-Port une écluſe de 12 à 14 pieds, pour recevoir les eaux des foſſés des fortifications & du Canal d'Harfleur.

Ce Projet fut communiqué au Département de la Guerre, pour ſtatuer ſur les moyens de concilier les parties de la fortification; & M. le Prince de Montbarey, alors Miniſtre, le renvoya, le 11 Juin 1779, à M. de Fourcroy, Directeur des fortifications, en lui marquant que l'intention du Roi étoit qu'il ſe rendît inceſſamment au Havre, avec M. Grognard, Capitaine de Vaiſſeau, & Ingénieur-Général de la Marine, pour examiner conjointement les différents Projets, & arrêter celui qu'ils jugeroient le plus convenable aux intérêts civils & militaires de Sa Majeſté. Ces Meſſieurs ſe rendirent au Havre, munis de tous les Projets qui avoient été faits pour l'amélioration de ce Port, & l'agrandiſſement de la Ville, & s'occuperent du Mémoire rédigé le 27 Juillet 1779.

Dans ce Mémoire (coté B) le Havre, avec le défaut d'une bonne rade, n'eſt enviſagé que comme un Port de commerce, où les Frégates de Roi pourroient ſeulement relâcher pendant 20 jours de chaque mois.

On deſtine à l'uſage unique des Frégates le Baſſin actuel: le commerce fixé d'après le double des bâtiments contenus dans ce Baſſin à cette époque, en exige deux autres; le premier pour contenir 150 Navires de 500 tonneaux; le ſecond pour 200 Bâtiments de moindre force; les moyens

de défenſe ne permettant pas d'ailleurs de donner plus d'étendue à ces Baſſins.

On remarque enſuite qu'une Ville eſt bien peuplée, lorſqu'elle contient 200 ou 250 Habitants par arpent, (l'arpent de 220 pieds de côté, ou 1,344 toiſes $\frac{4}{9}$). On évalue la population du Havre à 22,000 ames ; la ſurface intérieure de la Ville, non compris les eaux, & la Citadelle, eſt de 52 arpents ; ce qui donne 420 Habitants par arpent, d'où l'on conclut qu'il eſt néceſſaire de doubler au moins la ſurface du terrein, & de porter l'agrandiſſement de la Ville à 60 arpents.

Néceſſité d'une nouvelle enceinte, pour que cette Place puiſſe tenir 5 ou 6 ſemaines, avec une foible Garniſon ; la conſervation de la Citadelle indiſpenſable, pour la Police de la Ville & du Port, & pour la ſûreté de la Garniſon.

On fait l'analyſe des anciens Projets, remis par M. de Caux & autres : on les trouve inſuffiſants, pour ſatisfaire aux beſoins actuels du commerce ; on cherche à expliquer le mouvement du galet, qui comble les anſes & Ports de cette côte : inconvénient auquel on a eſſayé de remédier par les Ecluſes de Chaſſe, appliquées depuis environ 250 ans aux Ports de France ; mais on croit que ce moyen n'eſt que momentané, & qu'on eſt obligé de ralonger les Jetées au bout d'un certain temps ; on reprend encore l'explication du mouvement du galet, pour démontrer l'inutilité des Epis entre le cap de la Hêve & le Port du Havre, ces Epis ne pouvant procurer qu'un bien momentané & très-court. Quoique l'obſtruction de nos côtes ſoit dans la marche de la nature, on n'entend pas en conclure l'inutilité de travailler au Port du Havre, vu ſon importance pour le commerce ; mais

on

on avertit que les travaux à y faire exigeront un entretien, des ſoins & des dépenſes ſans relâche.

Dans l'examen du Projet des Ponts & Chauſſées, on approuve le rapprochement de l'Ecluſe de Chaſſe, entre les tours, ainſi que le changement d'une partie du Chénal du N. E. à l'E. N. E.; on trouve le Baſſin projeté d'une grandeur convenable; mais on regarde comme un défaut eſſentiel de faire ſervir ſes eaux aux Chaſſes, & de ne pas faire arriver les Vaiſſeaux à Quai, ſans échouer. L'agrandiſſement de la Ville ſur le poulier, de 35 arpents, eſt trop petit, & a l'inconvénient de maſquer le feu de la Citadelle, qu'on ne doit pas ſacrifier: on conclut enfin que le Projet des Ponts & Chauſſées ne remplit pas les vues que l'on doit ſe propoſer dans l'agrandiſſement du Port & de la Ville.

Les deux Projets de M. de Caux ſont reconnus avoir trop d'inconvénients pour être adoptés; mais celui de M. Légier, paroît réunir tous les avantages, & il eſt adopté avec quelques changements.

DESCRIPTION du Projet de M. Légier.

Le Projet de M. Légier, avant les changements indiqués dans le Mémoire de M. de Fourcroy, étoit de conſerver le Chenal & le Port dans l'état où ils ſont, & d'ouvrir à l'Ecluſe de la Barre, vers le N. E., un Canal d'environ 150 toiſes de longueur, dans lequel il pratiquoit un ſas; ce Canal communiquoit du Port dans un Baſſin de 70 toiſes de largeur & de 270 de longueur, deſtiné au commerce; autour de ce Baſſin étoit l'agrandiſſement de la Ville, d'environ 60 arpents, & enveloppé par une enceinte de fortification. Les changements indiqués par

le Mémoire de M. de Fourcroy, ſont : 1°. conſtruction de l'Ecluſe de Chaſſe, propoſée dans le Projet des Ponts & Chauſſées, entre la tour de François Ier. & celle de Vidame, à laquelle on joint un réſervoir pris ſur le Port actuel, & qui ſerviroit de Baſſin d'échouage. Cette retenue a 160 toiſes de longueur & 50 de largeur, ou 8,000 toiſes ſuperficielles ; & les eaux en ſont augmentées par celles des foſſés de la place, qui s'y rendent par un aqueduc. 2°. L'ouverture du Chenal, entre la tour Vidame & le Poulier du Sud, en refaiſant en totalité la Jetée du Sud-Eſt, ainſi que la moitié de celle du Nord-Oueſt, vers le Port, & en prolongeant le Chenal juſqu'à la floride. 3°. Le Canal d'Harfleur qu'on faiſoit aboutir dans le grand Baſſin du Commerce, & que l'on continuoit juſqu'au Hoc, où il ſe terminoit par une Ecluſe à ſon embouchure dans la Seine.

La dépenſe de ce Projet, compris les ſept nouveaux fronts de fortifications, pour renfermer les 60 arpents, dont 45 mille toiſes deſtinées aux maiſons ; la rectification des fronts de la porte d'Ingouville, & de ceux du Perré pour les faire de meſure, le tout évalué à 10 fronts neufs, pour l'enceinte totale, eſt eſtimée à 10 millions ; on expoſe qu'aucun ennemi ne pourroit tirer avantage du côteau d'Ingouville contre la place, vu que toutes les batteries ſur ce côteau en ſeroient à plus de 400 toiſes, & que les Gens de Guerre ne craignent pas d'être vus à cette diſtance ; les raiſons principales, qui ont déterminé à préférer ce Projet, ſont, 1o. parce que le Baſſin projeté eſt à 2,200 toiſes du foyer des bombes ; 2o. parce que le terrein eſt au Roi, & le plus bas des environs de la Ville ; 3°. parce que la défenſe de la Place, eſt la plus avantageuſe poſſible.

Digitized by Google

D'après ce rapport de MM. de Fourcroy & Grognard, le Miniſtre de la Guerre, adopta le Projet de M. Légier, avec les changements indiqués ci-deſſus, & communiqua ce Rapport au Département de la Marine, & à celui des Ponts & Chauſſées. M. de Ceſſart, Auteur d'un Projet, qui ne différoit eſſentiellement de celui de M. Dubois, que relativement à l'agrandiſſement de la Ville, qu'il portoit ſur le Perré, & non ſur le Poulier, fit une réponſe au Rapport du 27 Juillet 1779 : cette réponſe du 25 Août ſuivant, eſt écrite en marge du Mémoire.

Le compte rendu (coté C) des deux Projets, pour l'amélioration, & l'augmentation du Port & de la Ville du Havre, fut fait en 1780 : l'Auteur ne ſe nomme pas ; mais il eſt facile de le reconnoître à ſes lumieres, à ſa bonne logique & à ſon impartialité.

Dans ce compte rendu, on fait la deſcription du Projet de M. Légier, corrigé d'après les changements indiqués dans le Mémoire de M. de Fourcroy, & celle du Projet préſenté par les Ponts & Chauſſées : la dépenſe du premier Projet eſt évaluée à 12 millions, celle du ſecond à ſix.

L'Auteur propoſe de faire, au Projet des Ponts & Chauſſées, les additions ſuivantes ; ſavoir, 1°. de porter l'Ecluſe du Baſſin actuel dans la direction des Quais du Port, en baiſſant le radier de 4 pieds, afin qu'il puiſſe contenir 80 Vaiſſeaux, au lieu de 45, & que des Frégates & Vaiſſeaux de 74 canons puiſſent entrer dans ce Baſſin ; 2°. détruire la digue de l'Ecluſe de la Barre, pour augmenter le Baſſin ſervant de retenue ; 3°. adapter à ce Projet le Canal d'Harfleur, propoſé par M. de Fourcroy, lequel aboutiroit au fond du Baſſin ; 4°.

augmenter la largeur de l'Iſle entre l'avant-Port & le Baſſin, pour pouvoir y bâtir des maiſons.

Il expoſe les avantages qui doivent réſulter de la confection du Canal d'Harfleur juſqu'au Hoc, tant pour le commerce que pour la défenſe; & il ajoute que ces avantages paroiſſent ſi conſidérables, qu'ils doivent déterminer le Gouvernement à en faire la dépenſe.

L'Article IV contient, ſur le mouvement du galet, des Obſervations très-juſtes, & d'après leſquelles on conclut l'inutilité des Epis & du prolongement des Jetées; on y fait mention du nouveau mouillage découvert par M. de Bombel; &, après avoir prouvé que le bombardement du Havre ne peut être dangereux, on regarde la Citadelle comme inutile.

Dans l'Article V on fait l'examen & comparaiſon des deux Projets; dans le premier, adopté par M. de Fourcroy, le Baſſin eſt trop éloigné de la mer, l'Ecluſe de Chaſſe a un réſervoir trop foible, & la dépenſe de ce Projet eſt de 12 millions. Dans le deuxieme Projet des Ponts & Chauſſées, le Baſſin eſt à l'entrée du Chenal, ce qui permettra de conſtruire le radier de l'Ecluſe aſſez bas pour y faire entrer des Vaiſſeaux de 74 canons; le réſervoir de l'Ecluſe eſt de 80,000 toiſes cubes d'eau, au lieu que celui du premier Projet n'eſt que de 20,000, & la dépenſe n'eſt que de 6 millions, ou moitié du premier. Ces raiſons principales & quelques autres, font que l'Auteur donne la préférence au Projet des Ponts & Chauſſées, en y faiſant les additions indiquées ci-deſſus.

Le 8 Août 1781, le Miniſtre adreſſa aux différents Départements les queſtions (cotées D) dont les ſolutions étoient néceſſaires pour fixer les idées ſur le Port & la Ville du Havre; ces queſtions ſont : 1°. le Havre peut-

il faire un Port pour les Vaiſſeaux de Roi ? 2°. La rade eſt-elle bonne, & peut-elle être défendue ? 3°. Juſqu'où eſt-il préſumable que le commerce peut s'élever ? 4°. Les 60 arpents propoſés pour l'agrandiſſement de la Ville, ſont-ils ſuffiſants ? 5°. A combien de tonneaux peut-on apprécier le commerce actuel du Havre ? 6°. Déterminer, d'après l'étendue du commerce, l'agrandiſſement de la Ville & du Port (1) ? 10°. A qu'elle hauteur peut-on établir le ſeuil des Ecluſes, &c. ?

Il fut répondu, 1°. qu'avec les travaux néceſſaires ce Port pourroit recevoir des Vaiſſeaux de ligne. 2°. Que la rade n'eſt pas ſuſceptible de défenſe, & ne ſe prête pas à celle des Vaiſſeaux en mouillage. 3°. Que la ſituation du Port lui procure, avec l'intérieur du Royaume, un commerce fort étendu, & qui pourroit encore s'augmenter par celui de la Baltique. 4°. Que le Commerce du Havre, pouvant devenir bien plus conſidérable, on ne ſauroit procurer une trop grande extenſion au Port & à la Ville. 5°. Que le commerce actuel, évalué à 29,300 tonneaux, peut être porté à environ 60,000. 6°. Qu'il faut au moins doubler la Ville, ainſi que le Port & les Baſſins. 10°. Que le ſeuil des Portes des Baſſins peut être établi à 23 pieds au-deſſous des hautes-mers de viveau, &c.

Les autres queſtions ſont relatives au bombardement & à la défenſe, ainſi que les réponſes, qui ſont terminées par une diſſertation ſur les mouillages de la rade, les manœuvres qu'on y peut faire, la maniere dont on y

(1) *Nota.* Les 7, 8 & 9e. queſtions relatives à la fortification, ne ſont pas indiquées dans ce Rapport.

peut être attaqué par l'ennemi : d'où on conclut que ce Port peut être conſidéré ſous le point de vue Militaire, comme Port de refuge très-utile.

Aux réponſes faites aux deux Lettres du Miniſtre, des 4 & 8 Août 1781, ſur les deux Projets propoſés par MM. les Ingénieurs-Militaires & ceux des Ponts & Chauſſées, on ajouta une Appendice (cotée E), dans laquelle, après avoir détaillé les avantages & les inconvénients des deux Projets, on expoſe que les objections faites contre celui des Ponts & Chauſſées, par le Département de la Guerre, ne ſont pas ſi fortes qu'on les préſente ; qu'on a mieux ſaiſi dans ce Projet les avantages du terrein ; qu'il eſt en général plus économique & plus propre à procurer des Chaſſes capables de rendre le Chenal profond, & qu'on ne peut eſpérer les mêmes effets du Projet de MM. les Ingénieurs Militaires. On donne enſuite les raiſons qui doivent déterminer à ſupprimer la Citadelle, ſans ſe laiſſer effrayer par des peurs paniques, *comme un ſoulévement des Habitants*, &c. On termine enfin en admettant l'agrandiſſement de la Ville ſur le Perré, où l'on pourroit faire un Baſſin du Commerce. Diſpoſitions qui, jointes au Projet des Ponts & Chauſſées, rempliroient pour le préſent & l'avenir, les intérêts de l'Etat, dans ſes vues militaires & civiles.

DESCRIPTION du Projet de M. DE CESSART.

En Janvier 1782, M. de Ceſſart propoſa un nouveau Projet, auquel il joignit un Mémoire (coté F), dans lequel il expoſe que M. le Baron de Bombel, ayant raſſemblé au Havre, le 30 Août 1781, les Pilotes & les Marins les plus expérimentés, pour pouvoir déterminer

avec connoiſſance de cauſe, la direction la plus avantageuſe à donner au Chenal, il fut reconnu qu'elle devoit être à l'O. S. O. ; l'Ingénieur a pris cette direction du Chenal pour baſe de ſon Projet ; & d'après l'avis des Marins, il porte les têtes des deux Jetées de 150 toiſes plus en mer que celles actuelles. L'avant-Port a de ſurface 17,000 toiſes ; la retenue ſur le poulier eſt de 18,000 ; le grand Baſſin de commerce, dans l'emplacement du Port, en a 20,000 : il communique au Baſſin actuel, & à un autre, dans l'emplacement de la Barre, de 3,760 toiſes, deſtiné à la Marine Royale. Le Canal d'Harfleur aboutira dans ce Baſſin, & il aura de plus une branche qui s'étendra ſur la longneur de la Courtine S. François, pour faire paſſer les bois de la Marine, dans les foſſés de la Place ; l'Ingénieur établit, vis-à-vis cette Courtine un grand chantier de 14,000 toiſes ſuperficielles pour la Marine du Roi.

L'agrandiſſement de la Ville eſt projeté ſur le Perré & ſur le Poulier du Sud, en portant les fortifications plus à la mer ; dans cet emplacement du Perré, eſt un Baſſin pour le Commerce de 5,500 toiſes ſuperficielles, & l'augmentation de la Ville eſt de 34,470 toiſes ; ſavoir, ſur le Perré 18,079 toiſes ; ſur le Poulier du Sud 12,364 toiſes, & entre le grand Baſſin & la retenue, 2,027 toiſes.

Dans la deſcription de ce Projet (coté G), en date du 24 Août 1782, on détaille les avantages qui réſultent de cette diſpoſition, tant pour la maſſe d'eau néceſſaire à l'approfondiſſement du Chenal & du Port, que pour le Commerce, la Marine du Roi, & la défenſe de la place, à laquelle on conſerve la Citadelle ; mais M. Dubois, par ſon Rapport (coté H), ſur les divers Projets du

Port du Havre, du 1er. Février 1782, combat ce Projet.

Le 13 Juillet de la même année, M. le Duc de Beuvron & M. de la Milliere, ſe rendirent au Havre pour examiner ſur le lieu, le premier Projet de M. Dubois, qui étoit approuvé ; ils formerent un Comité, dont étoient M. Miſtral, M. Légier, M. Dubois, & dans lequel M. de Gaule fut appellé, ainſi que pluſieurs Capitaines du Port. On fit quelques Obſervations, notamment M. de Gaule, qui les rédigea le 8 Septembre ſuivant. Les inconvénients, dont ce Projet lui parut ſuſceptible, ſont, 1°. que le ralongement de la Jetée du Sud eſt préjudiciable à l'entrée du Port, à moins qu'on ne ralonge d'autant celle du Nord ; 2°. que l'Ecluſe de Chaſſe eſt trop éloignée du dépôt du galet ; 3°. que les Navires ſeront expoſés, en entrant d'une groſſe mer, à ſe briſer contre cette Ecluſe ; 4°. que l'avant-Port n'a pas aſſez de profondeur, & que les Navires iront ſe briſer contre l'Ecluſe du deuxieme Baſſin, qui eſt en face du Chenal ; 5°. que ce deuxieme Baſſin eſt trop petit, & que ſa largeur n'eſt pas ſuffiſante pour que les Navires que l'on lancera des Cales, n'aillent pas frapper l'autre bord ; 6°. que l'emplacement de la nouvelle Ville, ſur le Poulier, l'expoſe à bien des inconvénients, & qu'il ſeroit mieux de former cet agrandiſſement ſur le Perré, où on pourroit faire un Baſſin.

Le Projet des Ponts & Chauſſées avoit triomphé de toutes ces diſcuſſions ; il avoit eu la ſanction d'un Arrêt du Conſeil ; &, au moyen de ce que la Citadelle n'étoit plus regardée comme utile à la défenſe de la Place, on pouvoit s'étendre dans tout ſon emplacement, en y conſervant les établiſſements militaires. Mais le Département de la Guerre, ſuſcité par différentes réclamations, ne cédoit

doit pas encore aux raiſons détaillées dans les Mémoires ci-deſſus cités, & notamment à celles du compte rendu. Ce Département retardoit donc la déciſion définitive de ce Projet, & on doit préſumer que c'eſt ce qui détermina le Miniſtere à envoyer quatre Commiſſaires de l'Académie Royale de Sciences, pour examiner le Port du Havre ; ces Meſſieurs, avant de ſe rendre dans cette Ville, prirent connoiſſance dans les Ports de Dieppe & de Fécamp, des travaux qui y ſont exécutés, & particuliérement des Ecluſes de Chaſſe, dont ils examinerent les effets dans le dernier de ces Ports. On voit par leur Rapport (coté K.), que pour ſatisfaire aux principaux objets qu'on ſe propoſoit de remplir, ils avoient tracé le Projet des travaux ſur un Plan, qu'ils joignirent à ce Rapport, dans lequel il eſt dit, 1°. que la direction actuelle des Jetées Eſt-Nord-Eſt paroît la plus avantageuſe ; mais qu'il eſt néceſſaire d'allonger de 30 toiſes la Jetée du Nord. 2°. Que le galet porté le long de la côte par le courant, eſt pouſſé ſur les bords par le flux ; que les Jetées & les Epis ne ſont pas prolongés au-delà du point où le galet eſt en mouvement, pourquoi on propoſe de l'enlever à meſure qu'il s'amaſſe derriere la Jetée & les Epis ; de prolonger l'Epi le plus voiſin des Jetées, en s'aſſurant de la direction qu'il conviendroit de lui donner par l'eſſai des Epis mobiles en faſcinages ; que les Ecluſes de Chaſſe ne produiſent pas tous les effets qu'on leur attribue, d'où l'on conclut à en différer l'exécution, & à propoſer de nettoyer le Chenal, le derriere de la Jetée du Nord & celui de l'Epi à Pin, à bras d'hommes, & de détruire le banc des petites butes. 3°. Que l'avant-Port doit être allongé & en ligne courbe, pour calmer la lame, en obſervant de ne pas donner trop de

largeur au fond de l'avant-Port, dans la crainte d'augmenter la force de la mer. 4°. Qu'il eſt important d'avoir, pour les Vaiſſeaux du Roi, un Baſſin qui ſoit ſéparé de ceux du commerce, & que ces derniers ne ſoient pas dépendants les uns des autres, ainſi qu'ils ſont tracés ſur le Plan. 5°. Que les bâtiments qui traverſeront l'avant-Port, ſeront par la Jetée à l'abri des coups de vent, & que les portes du Baſſin n'auront rien à craindre du choc de la mer. On trouve que l'Ecluſe de Chaſſe, par ſa poſition proche la tête de la Jetée du Nord, eſt trop expoſée : auſſi conſeille-t-on de lui donner une grande ſolidité. 6°. Que le Canal d'Harfleur doit être regardé comme de la premiere néceſſité, en le faiſant communiquer avec la Seine au Hoc. 7°. Que l'agrandiſſement de la Ville peut être ſucceſſif ; & on propoſe, pour le moment, l'Iſle entre le Baſſin & le Chenal, & l'emplacement des deux fronts de la Citadelle qu'on détruit, ces deux fronts & l'Iſle ayant enſemble 17,000 toiſes de ſurface ; & pour l'avenir, un agrandiſſement ſur le Perré, en portant à la mer les fortifications. On expoſe les inconvénients de l'extenſion de la Ville ſur le Poulier. 8°. Enfin, que, en détruiſant les deux fronts de la Citadelle, du côté de la Ville, le Havre n'en eſt pas moins à l'abri d'un coup de main.

Ce Rapport eſt terminé par une concluſion, dans laquelle on détaille les motifs qui ont déterminé à propoſer les travaux indiqués au Plan ; & on obſerve, dans une appendice, que dans le cas où l'exécution du Plan propoſé paroîtroit trop coûteuſe, on pourroit conſerver l'entrée & l'avant-Port actuel, en prolongeant les Jetées de 30 toiſes ; faire un Baſſin, pour la Marine Royale, dans l'emplacement de la Barre, & augmenter peu à peu

l'agrandiſſement de la Ville, ſur l'emplacement des fronts de la Citadelle, qu'on peut détruire, & ſur le Perré où on pourroit conſtruire un Baſſin.

DESCRIPTION du Projet de MM. les Commiſſaires de l'Académie. Ce Projet eſt le même que celui de M. DE GAULE *& de M.* DE BRESSOL.

On voit par le Plan, joint au Rapport de MM. les Commiſſaires, ainſi que par le Projet qu'ils adoptent, que la Jettée du Nord eſt conſervée ſur environ 100 toiſes de longueur, & qu'on reporte celle du Sud ſur le Poulier, de maniere que l'entrée du Chenal devient double de ce qu'elle eſt maintenant, qu'on forme ſur le Poulier du Sud un nouveau Chenal, qui a près de 400 toiſes de longueur, & ſeulement le tiers de la largeur de ſon entrée; ce Chenal courbe, & dont la convexité eſt tournée vers le Sud, laiſſe une diſtance d'environ 150 toiſes entre la nouvelle Jetée du Sud & l'ancienne, pour former une Iſle qui procureroit à la Ville un agrandiſſement d'environ 12,000 toiſes ſuperficielles. L'Ecluſe de Chaſſe, projetée entre la pointe de cette Iſle & la Jetée du Nord, à 125 toiſes de la tour de François Ier., vers la mer, & le Baſſin du Commerce, dans l'emplacement du Port actuel, ſerviroit de retenue; ce Baſſin, d'environ 10,000 toiſes ſuperficielles, a ſon Ecluſe d'entrée du côté de l'Eſt dans l'avant-Port. On conſerve le Baſſin actuel, & on en projete un nouveau de 7,500 toiſes ſuperficielles pour la Marine du Roi, dans l'emplacement de la Barre. Le Canal d'Harfleur a ſon embouchure dans le Baſſin projeté, & communique dans l'avant-Port : on a tracé dans les foſſés de la Citadelle deux Calles de conſtruc-

tion ; dont les portes ſont ſur l'avant-Port, & une foſſe aux mâts, dans l'emplacement de la Floride. M. Dubois, pour réduire ce Projet à la plus grande économie, donna ſes Obſervations (1) ſur le Rapport de MM. les Commiſſaires, & propoſa le ſien, tendant à concilier leurs vues, avec la conſervation des Jetées & du Chenal actuel, ainſi qu'il eſt indiqué dans l'Appendice.

DESCRIPTION du deuxieme Projet de M. Dubois.

Par ce ſecond Projet, les Jetées ſont conſervées : on rallonge ſeulement celle du Sud de 30 toiſes. L'Ecluſe de Chaſſe eſt pratiquée dans la Jetée du Sud, proche la tour Vidame, & la retenue eſt ſur le Poulier du Sud ; le Port conſerve toute ſa profondeur, juſqu'à l'Ecluſe de la Barre, & on lui procure un peu plus de largeur, en reculant les murs de Quais, du côté du Sud, ſur le Poulier. Dans l'emplacement des trois fronts de la Citadelle qu'on ſupprime, on forme l'agrandiſſement de la Ville, & on y projete le Baſſin du Commerce : le Baſſin du Roi & les Chantiers de conſtructions, ſont ſitués au fond du Port, au-delà de l'Ecluſe de la Barre : on ouvre parallelement au Baſſin, un Canal qui auroit ſon entrée dans le Port, & communiqueroit à celui d'Harfleur, prolongé juſqu'au Hoc dans la Seine ; l'Ecluſe du Perré, que l'on conſerve, eſt alimentée avec l'eau des foſſés des fortifications de Sainte-Adreſſe, & ſon effet combiné, avec celui de l'Ecluſe de la Jetée du Sud, tendra à enlever le galet qui s'accumule contre la Jetée du Nord, & à entretenir le Chenal.

---

(1) Ecrites en marge.

Ce Projet fut communiqué à MM. les Commiſſaires, avec l'eſtimation de la dépenſe à faire pour ſon exécution, évaluée à 8,512,000 livres, & comparée avec celle des travaux propoſés par leur Rapport, eſtimée à 11,336,000 livres. Le 15 Août 1783, MM. les Commiſſaires remirent à l'Adminiſtration leur ſecond Rapport (coté L), par lequel ils déclarerent n'avoir préſenté aucun Projet; mais ſeulement avoir joint à leur Mémoire un Plan qui leur avoit paru renfermer une diſpoſition de travaux, propre à remplir les objets les plus eſſentiels. Par ce ſecond Rapport, ſur les Obſervations de M. Dubois, MM. les Commiſſaires perſiſtent à penſer que les Ecluſes de Chaſſe ne ſont pas ſuffiſantes pour l'enlévement du galet, & particuliérement pour détruire le banc des petites buttes: pourquoi ils propoſent de l'enlever à bras d'hommes, avec des machines: ils expoſent qu'il eſt néceſſaire d'allonger la Jetée du Nord & l'Epi à Pin, après avoir reconnu, par des Epis flottants, la direction qu'il conviendroit de lui donner; que les Vaiſſeaux ſeront plus à l'abri, en donnant une forme courbe à l'avant-Port, dont la convexité ſeroit tournée vers le Sud; que la diſpoſition qu'ils ont adoptée au lieu de celle propoſée par l'Appendice du premier Rapport, n'a été indiquée que par des vues d'économie, & dans le cas où la dépenſe du premier Plan paroîtroit effrayante.

En examinant le deuxieme Projet de M. Dubois, MM. les Commiſſaires perſiſtent à croire: 1°. que la diſpoſition de l'entrée du Port qu'ils ont propoſée eſt préférable à celle actuelle, qu'on regarde comme dangereuſe, ſi on prolonge la Jetée du Sud, ſans prolonger celle du Nord. 2°. Que l'Ecluſe de Chaſſe eſt mal placée dans la Jetée du Sud. 3°. Que l'étendue du Port, propoſée par le pre-

mier Rapport, eſt ſuffiſante, & que ce n'eſt pas un avantage que de donner à ce Port l'étendue indiquée au deuxieme Projet de M. Dubois. 4°. Que la dépenſe de ce deuxieme Projet, loin d'être moins coûteuſe que celle du Projet qu'ils ont propoſé dans le premier Rapport, eſt au contraire plus conſidérable. Ces raiſons, détaillées dans le deuxieme Rapport de MM. les Commiſſaires, les font perſiſter à regarder le Plan qu'ils ont joint à leur premier Rapport, comme celui qui réunit le plus d'avantages avec le plus d'économie, & les ont déterminés à ne propoſer que la diſpoſition indiquée dans l'Appendice, quoiqu'elle ſoit moins commode quant à l'entrée du Port, moins avantageuſe pour la Ville & le commerce; mais néanmoins ſuffiſante dans le cas où l'intention du Gouvernement ſeroit de ſe borner aux dépenſes purement néceſſaires. On termine ce Rapport (*), en diſant que le deuxieme Projet de M. Dubois doit être rejeté, 1°. parce que l'entrée du Port y ſeroit moins avantageuſe que dans l'autre Plan. 2°. Que l'Ecluſe de Chaſſe eſt trop foible & mal dirigée. 3°. Que l'exécution de ce Plan ſeroit plus coûteuſe de 1,500,000 liv. que celui indiqué à leur premier Rapport (coté M), tendant à démontrer les avantages de ſon deuxieme Projet, ſur celui propoſé par MM. les Commiſſaires. D'après toutes ces raiſons, pour & contre, l'Adminiſtration crut ne devoir pas prononcer définitivement ſur un objet de cette importance, ſans préalablement avoir fait examiner de nouveau les deux Projets. On remit donc les Plans, les Rapports, les Réponſes & les Obſervations y relatives à M. le Chevalier de Borda, qui fut chargé de mettre

(*) M. Dubois fit une replique à ce ſecond Rapport.

les Miniſtres en état de prendre un parti définitif, ce qui étoit d'autant plus urgent que le Port ſe combloit journellement par le galet, & qu'on ſentoit vivement la néceſſité de ne pas différer davantage de s'occuper efficacement de ſon amélioration.

Ces Projets furent analyſés (coté N) avec la ſageſſe & l'impartialité d'un homme qui réunit aux connoiſſances les plus profondes, celles de la Marine & des conſtructions civiles & militaires. Il réduiſit d'abord à deux Projets ceux qui avoient été donnés, & qui lui parurent, mieux que les autres, remplir l'intention du Gouvernement : le premier, dû originairement à M. de Breſſol, auquel M. de Gaule a fait des additions utiles, & qui a été adopté par MM. les Commiſſaires de l'Académie des Sciences ; & le deuxieme, rédigé en dernier lieu par MM. les Ingénieurs des Ponts & Chauſſées.

Après avoir fait la deſcription de ces deux Projets, & en avoir analyſé les avantages & les inconvénients, M. le Chevalier de Borda ſe décida en faveur du Plan de MM. les Ingénieurs des Ponts & Chauſſées, qui lui parut réunir de plus grands avantages, & dont les imperfections pouvoient être aiſément corrigées. Son Mémoire eſt terminé par une diſcuſſion détaillée du Projet adopté, dans laquelle on indique les changements qu'on croit néceſſaires, & d'après leſquels il fut rectifié. Le tout fut remis à l'Adminiſtration, le 8 Mai 1783 : le Projet de MM. les Ingénieurs des Ponts & Chauſſées fut approuvé de tous les Miniſtres, & définitivement on ordonna la démolition de la Citadelle, dont on conſervoit le front du côté de Lheure & les établiſſements.

Dès 1782 on avoit fait des approviſionnements ; & auſſi-tôt que le Projet fut approuvé, on commença les

travaux par la partie du mur de la retenue, parallele à la Jetée du Sud, dont on ne put fonder dans cette campagne de 1783, que 22 toiſes 3 pieds de longueur. On commença auſſi l'enlévement à bras d'hommes du galet qui s'étoit accumulé à la tête de la Jetée du Nord, & dans le Chenal. Ce galet, qui formoit un Poulier, ou banc de 12 à 15 pieds de hauteur, au-deſſus des baſſes-eaux, & qui s'avançoit journellement dans le Chenal, étoit un écueil dangereux, ſur lequel pluſieurs Navires avoient éprouvé des avaries; ce travail fut continué pendant l'Hiver, ainſi que l'approviſionnement des matériaux, pour les ouvrages qu'on ſe propoſoit de faire en 1784. Dès le commencement de cette année, M. Dubois donna des ordres pour entreprendre la partie du mur de la retenue, qui devoit être établie quarrément ſur les 22 toiſes 3 pieds, fondés en 1783, & qui, par ſa poſition, devoit en fixer irrévocablement le Plan.

L'Ingénieur en chef, qui, dès le mois de Février 1784, avoit adreſſé à l'Adminiſtration ſes Obſervations tendantes à prouver que cette retenue n'avoit pas une grandeur ſuffiſante pour enlever les alluvions, & entretenir le Chenal large & profond, voyant qu'on travailloit avec activité au battage des pieux d'encaiſſement, & aux fondations de ce mur intérieur, crut devoir repréſenter de nouveau les inconvénients qui pourroient en réſulter. Cette propoſition fut diſcutée à l'Aſſemblée des Ponts & Chauſſées, qui reconnut que l'étendue n'étoit pas ſuffiſante. M. de la Milliere chargea cet Ingénieur de faire ſuſpendre l'attelier du mur dont on s'occupoit, & de porter toutes les forces à la conſtruction de la partie de la digue d'enceinte, répondant au Fort projeté proche de la Jetée du Sud. La queſtion ſur l'agrandiſſement de la retenue, fut

de

de nouveau examinée au Havre, au mois de Septembre de la même année, par M. le Maréchal de Caſtries, M. le Duc d'Harcourt, M. de la Milliere, M. le Chevalier de Borda, M. le Chevalier de Fleurieu, & M. Perronet. Dans ce Comité, où ſe trouverent M. Miſtral, M. Légier & M. Dubois, l'Ingénieur en chef expoſa ſes Obſervations ſur le peu d'étendue de la retenue projetée, ſur le beſoin & les moyens de l'augmenter; il expoſa en outre qu'il étoit convenable d'employer les premiers fonds à la conſtruction de la digue d'enceinte, par où il étoit plus avantageux de commencer l'exécution du Projet; de cette maniere on ſe conſervoit la poſſibilité d'augmenter la ſurface de cette retenue, en diminuant les emplacements deſtinés à l'agrandiſſement de la Ville; & ce mur à la mer étant conſtruit, on pouvoit élever tous les ouvrages intérieurs ſans être expoſé, pendant leurs conſtructions, aux avaries. Cette marche diminuoit conſidérablement la dépenſe; au lieu qu'en commençant par les ouvrages intérieurs, on reſtoit à découvert tout le temps qu'on emploieroit à la confection de cette partie du Projet.

L'Ingénieur propoſa auſſi, dans le même Comité, de percer la Jetée du Nord à 50 toiſes environ de la tête, & de former une rampe pour enlever le galet avec des voitures, les moyens qu'on employoit pour cet enlévement à bras d'hommes étant inſuffiſants & très-chers. Tous ces objets furent diſcutés, & on arrêta: 1°. que la retenue ſeroit augmentée. 2°. Qu'on différeroit l'exécution du mur intérieur, & que tous les fonds accordés ſeroient employés à l'accélération du mur d'enceinte, ouvrage dont il convenoit de s'occuper par préférence, pour les raiſons ci-deſſus dites. 3°. Qu'on pratiqueroit dans la Jetée

du Nord, une ouverture, avec une rampe ſur le Perré, pour enlever les alluvions du Chenal, avec des voitures.

Dans le cours de cette Campagne on fonda, & on éleva, à 5 pieds au-deſſus de la fondation, 40 toiſes du mur d'enceinte à la mer, ſur la longueur du Fort projeté, joignant la Jetée du Sud.

Le 15 Avril 1785, l'Aſſemblée des Ponts & Chauſſées approuva les moyens de conſtruction, propoſés par l'Ingénieur en chef, pour fonder la digue d'enceinte; & dans les Campagnes de 1785 & 1786, on fonda cette digue ſur 231 toiſes de longueur, depuis le Fort projeté proche la Jetée du Sud, juſqu'à l'angle le plus avancé à la mer.

Pendant ce temps l'Ingénieur examina les différents Projets qui avoient été propoſés, & principalement celui dont l'exécution étoit ordonnée; en Février 1786, il expoſa dans un Mémoire (coté O) les inconvénients dont ce Projet étoit ſuſceptible, & propoſa les moyens de remédier à pluſieurs; mais il reconnut que l'étendue du commerce de ce Port, & l'augmentation de ſa population, néceſſitoit une autre diſpoſition que celle adoptée, & il préſenta ſon Projet le 27 Juin, jour du paſſage du Roi au Havre.

DESCRIPTION du Projet de M. LAMANDÉ.

PAR ce Projet, on ne fait aucun changement dans la poſition actuelle du Chenal, on rallonge ſeulement la Jetée du Sud de 25 toiſes; les Ecluſes de Chaſſe du côté du Sud, ſont placées de maniere que leur direction eſt la plus avantageuſe à l'enlévement du Poulier de galet qui s'accumule le long de la Jetée de N. O.; on conſerve les Ecluſes du Perré, & on aggrandit conſidérablement la re-

tenue. Pour calmer la mer dans le Chenal, on forme des Plans inclinés, avec des claires-voies, tant dans la Jetée du Nord, que dans celle du Sud, ainſi que deux autres à l'entrée du Port, pour diminuer encore la hauteur de la lame à ſon paſſage de l'avant-Port dans le Port. On donne au Port une ſuperficie de 20,000 toiſes, & une grande extenſion en largeur, du côté du S. E.; le Baſſin principal du Commerce, où les Navires reſteront toujours à flot, eſt établi parallelement à la Courtine de S. François, entre la porte d'Ingouville & le Baſtion des Capucins, ſur 280 toiſes de longueur, & 50 toiſes de largeur; le Baſſin d'échouage, projeté dans l'emplacement de la Barre, communiquant avec le Canal d'Harfleur, ſervira de retenue pour nettoyer l'intérieur du Port; le Canal d'Harfleur formera un Canal de navigation, depuis le Havre juſqu'au-deſſus de Quillebeuf, où ſera ſon embouchure dans la Seine. Le Baſſin actuel qu'on agrandit, en portant ſon Ecluſe dans la direction des Quais, eſt deſtiné à la marine du Roi; l'agrandiſſement de la Ville, autour du grand Baſſin, de celui de la Barre & du Port, ainſi que ſur les emplacements des trois fronts de la Citadelle démolis, eſt de 105,000 toiſes ſuperficielles (1),

---

SAVOIR.

(1) Autour du Baſſin d'Ingouville. . . . . 35,000 toiſes.
Place d'Ingouville 6,000
Emplacement de la Citadelle donnant ſur le Baſſin de la Barre. 15,000
Autour du Port. 12,000
Emplacement réſervé par la Marine du Roi, pour ſes Chantiers. 37,000

TOTAL. . . . . 105,000 toiſes.

parce qu'on doit préſumer que la Marine Royale pourra établir ſes chantiers ſur le bord du Canal d'Harfleur. Cette diſpoſition générale eſt telle que dans le cas où l'augmentation du commerce néceſſiteroit celle des Baſſins & de la Ville, il ſeroit poſſible d'y ſatisfaire, ſans rien changer aux Ouvrages exécutés.

Ce Projet, communiqué à la Chambre du Commerce & à la Ville du Havre, qui y applaudirent, puis examiné, tant dans les Comités tenus chez M. le Duc de Harcourt, que dans les Aſſemblées des Ponts & Chauſſées, fut envoyé aux Départements de la Guerre & de la Marine, & enfin approuvé à l'Aſſemblée des Ponts & Chauſſées, du 28 Janvier 1787. (Voyez le Mémoire coté P.), & l'exécution en fut arrêtée au Comité des Miniſtres, tenu à cet effet à Verſailles, le 2 Février ſuivant.

Digitized by Google

CHAPITRE II.

Inconvénients auxquels le Port du Havre eſt ſujet, & principes qui doivent ſervir de baſe à l'examen des différents Projets propoſés.

Inconvénients du Port du Havre.

TOUTE la côte compriſe entre la Seine & la Somme, eſt continuellement ſapée par la mer ; des obſervations comparées, en font évaluer la deſtruction à un pied réduit par an.

Il y a des parties de cette côte, dont la deſtruction eſt plus ou moins ſenſible. La mer dégrade très-peu le Cap d'Antifer ; mais depuis plus d'un ſiecle la deſtruction du Cap de la Hêve eſt d'environ ſix pieds par an : auſſi, bien loin de s'approcher du banc de l'Eclat, ce Cap s'en éloigne tous les jours.

La deſtruction de la côte produit le galet, dont une partie eſt roulée par la mer à l'embouchure de la Seine, & l'autre à l'embouchure de la Somme. Ces dépôts ſuivent la direction des vents les plus régnants, qui ſont du S. O., au N. O., portés depuis le Cap d'Antifer près d'Etrétat, à l'embouchure de la Seine ; ils comblent les anſes qui ſe trouvent ſur leur marche, & ils ne s'étendent dans la mer, que lorſqu'ils ſont arrêtés par des ouvrages d'art, tels que des Jetées, des Epis, &c., parce que la mer, loin de perdre ſur la côte de la Haute-Normandie, la détruit ſenſiblement.

Digitized by Google

Ce galet forme dans l'intérieur du Chenal du Port du Havre, un dépôt qui s'appuie conſtamment le long de la Jetée du N. O. ; les Navires, obligés d'ouvrir beaucoup leur port, pour contourner ce dépôt, ſe trouvent alors expoſés à dépaſſer l'entrée, & ſont pouſſés ſur le Poulier du côté du Sud, où ils talonnent & ſe briſent quelquefois; ces accidents n'ont été juſqu'à préſent que trop fréquents; les Jetées offrent une très-grande réaction au choc des vagues, principalement quand les vents ſont du Sud-Oueſt ; dans ce cas la mer a une très-grande agitation dans le Chenal ; les Navires y courent fréquemment des riſques ; & y éprouvent quelquefois de grandes avaries.

L'emplacement du Port, qui ſe trouve actuellement compris entre la tour de François Ier. & l'Ecluſe de la Barre, n'eſt autre choſe que l'ancien Chenal, dont cette tour fixoit l'entrée. Alors le Port s'étendoit d'une part dans le Baſſin actuel de la Barre, fermé depuis longtemps par une Ecluſe de Chaſſe, & de l'autre dans l'emplacement du Baſſin actuel, & au-delà.

Le Port actuel n'eſt donc qu'un Canal, dans lequel la mer ne peut ſe calmer. Son trop peu de largeur ne permet pas aux vagues de s'étendre ; elles y conſervent, en ſe ſoutenant le long des murs de Quais, toute leur force, & portent la plus grande agitation juſques dans les parties les plus reculées.

Cette agitation occaſionne des avaries & des pertes conſidérables, dont le montant, dans une ſeule marée, a ſouvent excédé 100,000 livres.

Ce défaut de largeur, dans l'intérieur du Port, rend l'évitage des Navires preſqu'impoſſible : il eſt rare qu'en entrant d'un vent-arriere forcé, ils n'éprouvent & n'occaſionnent de plus ou moins grandes avaries.

Digitized by Google

Le Port & les Baſſins ne ſont plus aſſez grands pour les beſoins actuels du commerce, & la Ville n'offre plus aſſez de place pour former des magaſins & loger les Habitants. Les emplacements deſtinés à la Marine Royale, & ſes divers chantiers, ſont trop reſſerrés & trop diſperſés ; il en réſulte beaucoup de gêne dans le ſervice des tranſports & autres faux frais, qu'avec une meilleure diſpoſition on pourroit éviter.

PRINCIPES qui doivent ſervir de baſe à l'examen des différents Projets propoſés.

1°. Le prolongement des Jetées, & la conſtruction des Epis ont été reconnus comme de ſimples palliatifs qui ne peuvent que momentanément empêcher le galet d'arriver dans l'intérieur du Chenal.

2°. L'enlévement à bras d'hommes ou par des voitures, du galet apporté par la mer dans l'intérieur du Chenal, eſt un moyen inſuffiſant pour l'entretenir large & profond. Ainſi, on ne doit pas comparer la dépenſe néceſſaire pour former une retenue & des Ecluſes de Chaſſe, à celle qu'on fait annuellement, pour enlever ce galet. Souvent un vent de Nord-Oueſt forcé & continu, a amaſſé une ſi prodigieuſe quantité d'alluvions, que le Port s'eſt trouvé comblé pendant un temps conſidérable, & notamment en 1783, où les Navires d'un tirant d'eau, au-deſſus de 12 pieds, furent plus de deux mois, ſans pouvoir entrer ni ſortir.

Il fallut tout ce temps pour rendre au Chenal ſa largeur & ſa profondeur, en n'y employant que des bras, pendant qu'une Ecluſe de Chaſſe, dans une ſeule marée, eut fait un paſſage ſuffiſant, & que, dans deux ou trois

Chaſſes, elle eût rétabli le Chenal dans toute ſa largeur: c'eſt un effet confirmé par les Ecluſes de Chaſſe du Treport, de Dieppe, &c.; elles ont enlevé quelquefois juſqu'à quatre & cinq cents toiſes cubes de galet dans une ſeule chaſſe, ſelon que le Chenal étoit plus ou moins encombré. Ainſi, on peut tous les jours enlever les alluvions, qui jamais ne ſont au-deſſus de la puiſſance d'une Ecluſe.

3°. D'après les expériences faites dans les Ports de Fécamp, de Dieppe & du Tréport, pendant les années 1784, 1785, 1786 & 1787, on a reconnu que pour ſe procurer, au moyen des Ecluſes de Chaſſe, un Chenal de largeur & profondeur néceſſaire pour l'entrée des plus forts Navires de commerce, il falloit une retenue au moins de trente mille toiſes ſuperficielles, avec un débouché de 7 à 8 toiſes de largeur, & une chûte de 12 à 15 pieds de hauteur.

4°. Pour que les Ecluſes de Chaſſe produiſent le plus grand effet poſſible, elles doivent être dirigées vers la Jetée qui ſoutient le galet, en formant un angle aigu avec elle, & cette Jetée doit ſuivre dans ſon Plan les éléments d'une Courbe, dont la convexité doit être du côté d'où vient le galet.

5°. Elles doivent être conſtruites auſſi près de la tête des Jetées qu'il eſt poſſible, & que les effets de la mer agitée peuvent le permettre.

6°. On a reconnu néceſſaire de ne point changer la poſition actuelle du Chenal. Toute autre direction auroit produit de plus grands inconvénients que ceux auxquels elle eſt actuellement expoſée.

7°. Le ſeul moyen de calmer la mer dans l'intérieur d'un Chenal & dans un Port, eſt de procurer une extenſion

ſion à la lame, & de pratiquer des plans inclinés & des claires-voies ſur la longueur des Jetées.

8°. La hauteur d'une vague entrant dans un Baſſin, diminue d'autant plus vîte, abſtraction faite du frottement, que l'extenſion ſuperficielle du Baſſin eſt grande, en raiſon de l'orifice. Or, les vagues s'étendent circulairement autour d'un centre placé à l'orifice : ainſi, plus un Port aura d'extenſion, & plus la figure de cette extenſion ſe rapprochera de la forme d'un demi-cercle, que prennent les vagues, plus auſſi le Port ſera calme & tranquille.

9°. Cette extenſion néceſſaire en largeur dans la ſuperficie du Port, pour calmer les vagues, a été reconnue indiſpenſable, pour faciliter l'évitage des Navires qui entrent dans le Port du Havre, par les vents forcés de la partie du S. O.

10°. Les grandes Ecluſes doivent être préſervées des effets de la houle, pour que les portes ne ſouffrent point, & que les Navires entrent dans les Baſſins avec facilité.

11°. Les eaux des Baſſins ne doivent pas alimenter un Canal d'une grande étendue, parce que le niveau de l'eau qu'on y retient, eſt ſouvent de pluſieurs pieds au-deſſous du point où la mer doit monter. Si la ſurface du Baſſin & du Canal étoit trop conſidérable, il y auroit à marée montante un trop grand courant dans le paſſage de l'Ecluſe, & il en réſulteroit de très-grands inconvénients.

12°. Les Baſſins ſont deſtinés à recevoir les Navires qui ne peuvent pas ſouffrir l'échouage : on ne doit donc jamais faire baiſſer les eaux d'un Baſſin ; au moins les cas où l'on pourroit le faire, ſont infiniment rares dans un Port tel que celui du Havre, où le commerce eſt en très-grande activité.

Les eaux d'un Baſſin ne doivent jamais être deſtinées à

alimenter des Ecluſes de Chaſſe, dont le jeu ne doit être ſubordonné qu'aux beſoins de nettoyer le Port & ſon entrée.

13°. Les Ecluſes de Chaſſe doivent donc faire avec la retenue un enſemble iſolé, ſans dépendre du Port, des Baſſins, ni des fortifications. Une retenue deſtinée à produire le plus grand effet, n'eſt pas une choſe indifférente, relativement à ſa forme & à ſa ſituation; il eſt même démontré que la plus déſavantageuſe eſt un long Canal, à l'embouchure duquel ſeroit l'Ecluſe de Chaſſe.

14°. Toutes les parties d'un Port doivent être proportionnées entr'elles, & ſoumiſes aux beſoins de la navigation & du commerce; les emplacements pour les bâtiments civils & militaires, pour les magaſins; la ſuperficie des Baſſins, celle du Port & de l'avant-Port; tout doit être dans un rapport conſtant & déterminé.

Les Navires deſtinés aux voyages des Indes, de la Côte de l'Amérique, &c., occupent les Baſſins; ceux qui font le grand & le petit cabotage, ſouffrent pour la plupart l'échouage & reſtent dans le Port. Si le nombre des premiers augmente & exige un agrandiſſement dans les Baſſins, le nombre des ſeconds croît en proportion, & demande plus d'étendue dans le Port.

15°. Il a été reconnu que la ſuperficie de la Ville & du Port devoit être au moins doublée, & l'on doit obſerver que M. de Fourcroy, en déterminant l'agrandiſſement à 60 arpens ou 80,000 toiſes ſuperficielles environ, n'en a point propoſé un plus grand, parce qu'il a eu à concilier les intérêts militaires de l'Etat avec ceux du commerce: » Il faudra (dit-il) fermer cette Ville d'une bonne en» ceinte, & l'on doit dès-lors ſe contenir dans les bornes » proportionnées aux moyens de la défendre, moyens

» qu'on n'auroit plus, ſi l'on augmentoit davantage la » ſurface du Port, & relativement celle de la Ville «.

Il eſt donc évident que, même en ſacrifiant en partie les intérêts du commerce aux intérêts militaires, la Ville & le Port du Havre doivent être au moins doublés.

Si l'on deſiroit des éclairciſſements ſur les principes & les faits énoncés ci-deſſus, il faudroit conſulter les différents Mémoires cités ; ils ont été parfaitement diſcutés dans un très-grand nombre de Comités, qui ont eu lieu pour l'examen & l'analyſe des Projets du Port du Havre.

CHAPITRE III.

Analyse des Projets proposés, & qui sont décrits dans le Chapitre premier.

Premier Projet approuvé en 1778.

LA direction de l'Ecluse de Chasse ne porte pas sur le banc de galet, qui s'accumule à la tête de la Jetée du Nord ; & son débouché, proposé de 14 pieds, seroit insuffisant ; il faut une grande masse d'eau, dans un temps donné, pour entretenir un Chenal large & profond, tel que l'exige le passage des plus forts Navires de commerce. Le Chenal ayant à son entrée vers la mer, 33 toises de largeur, & se réduisant à la pointe de l'Isle, à 25 toises, il formeroit entonnoir, ce qui augmenteroit la hauteur de la lame, en approchant du goulet, qui forme l'entrée du Port.

Le Port étant long & peu large, les vagues y conserveroient toute leur élévation. Pour les calmer, il faut une grande extension en largeur. Aussi, dans ce Projet, les Ecluses des Bassins seroient très-exposées.

Le grand Bassin sert de retenue pour alimenter les Ecluses de Chasse, & c'est un inconvénient majeur en général, le Port n'a pas assez de surface ; le Bassin destiné à la Marine du Roi est trop petit, & ses chantiers, trop resserrés, ne sont pas proportionnés aux besoins. Enfin, l'extension de la Ville sur le Perré, & sur l'Isle qui sépare le grand Bassin du Port, est bien au-dessous de l'é-

tendue néceſſaire à la population & à l'augmentation du Commerce.

PROJET de M. LÉGIER, avec les changements faits par M. DE FOURCROY.

L'AXE de l'Ecluſe de Chaſſe étant preſque parallele aux Jetées, & ne ſe dirigeant pas ſur celle du N. O., contre laquelle s'appuie le galet, le courant des eaux ſe ſeroit toujours porté du côté de la moindre réſiſtance, & auroit laiſſé ſur la droite le Poulier du Nord-Oueſt, ſans l'attaquer. Or, ce Poulier eſt l'écueil le plus dangereux pour les Navires qui entrent dans le Port.

Le batardeau à conſtruire entre la tour de François Ier., & celle de Vidame ſe trouvant entiérement à l'ouvert des Jetées, auroit donné au choc des vagues une réaction, dont l'effet & l'agitation dans le Chenal euſſent été bien plus conſidérables qu'ils ne le ſont à préſent, & on devoit même douter que des portes d'Ecluſes de Chaſſe euſſent pu tenir dans cette poſition.

Le nouveau Chenal projeté en ligne droite, juſqu'à la Floride, & d'une largeur égale ſur toute ſa longueur, ſans plans inclinés ni claires-voies, auroit conſervé à la mer, la même agitation dans l'intérieur du Port, qu'à la tête des Jetées.

La retenue de 7,500 toiſes ſuperficielles a été jugée au moins trois fois trop petite, même en y joignant par un aqueduc les eaux des foſſés de la place.

Cette retenue conſidérée comme Baſſin d'échouage, n'auroit été que d'une foible reſſource pour les Caboteurs; ces Navires entrent & ſortent ſouvent aux deux tiers de marée baiſſée. Or, ils n'auroient pu dans ce moment,

entrer dans le Baſſin d'échouage ni en ſortir, puiſque d'une part la marée montante rempliſſant le Baſſin, auroit occaſionné un courant aſſez conſidérable pour nuire à l'entrée & à la ſortie, en rendant le paſſage de l'Ecluſe difficile & même dangereux, & que de l'autre, attendu le peu de grandeur de la retenue, il auroit été indiſpenſable de fermer les portes buſquées au moment du plein, pour retenir dans le Baſſin toute l'eau deſtinée aux Chaſſes.

On doit encore obſerver qu'en la conſidérant comme un Baſſin, plus le nombre des Navires qu'elle auroit contenus auroit été grand, & moins l'effet des Chaſſes auroit été conſidérable ; & en la ſuppoſant remplie de Navires de 9 pieds de tirant réduit d'eau, comme le radier des Ecluſes eſt 18 pieds au-deſſous du niveau de la mer, le cube de l'eau retenue auroit été réduit preſqu'à moitié.

Bien loin d'augmenter l'étendue ſuperficielle du Port, & de l'avant-Port, ces deux parties eſſentielles du Projet ſe trouvoient conſidérablement diminuées ; elles n'auroient pu ſuffire aux beſoins de la navigation ; leur peu d'étendue auroit conſervé à la mer au moins la même agitation qu'on y éprouve actuellement, & les portes des grandes Ecluſes auroient beaucoup ſouffert de l'effet des vagues.

Le ſas propoſé pour faire paſſer les Navires dans le Baſſin, a été jugé ſuſceptible de beaucoup d'inconvénients : 1°. le paſſage d'un Navire auroit demandé un temps bien plus conſidérable que celui qu'on y emploie actuellement, parce qu'il y auroit eu deux Ecluſes à franchir, & que le rempliſſage du ſas, & les manœuvres y relatives, exigent beaucoup de temps. 2°. Ce ſas n'auroit que très-imparfaitement rempli ſon objet, puiſqu'on n'auroit

pu en faire uſage qu'en prenant l'eau du Baſſin, pour achever de le remplir, & que d'une ſyzygie à une quadrature, le nombre des Navires entrant & ſortant auroit pu ſouvent être tel que la quantité d'eau qu'on auroit tirée du Baſſin pour le rempliſſage du ſas, jointe à celle des pertes inévitables, auroit été aſſez grande pour abaiſſer l'eau retenue dans le Baſſin, au niveau de la pleine mer du Port.

Le Projet de conduire le Canal d'Harfleur à la pointe du Hoc, pour communiquer du Port du Hâvre dans cette partie de la Seine, eſt très-ancien : il préſente au premier aſpect des avantages qui en font deſirer l'exécution, & qui l'ont fait adopter par la plupart des perſonnes qui ont formé des projets pour l'amélioration du Port du Havre ; mais en analyſant bien ce Projet, & en comparant ſes avantages aux dépenſes qui réſulteroient de ſon exécution, il n'a point toute l'importance qu'on s'eſt toujours empreſſé de lui donner.

Les vents favorables pour remonter la Seine, ne le ſont point pour ſortir du Port du Havre, & réciproquement. Voilà la baſe des avantages que l'on trouveroit à faire communiquer ce Port avec la Seine à la pointe du Hoc, ſur quoi l'on peut faire les Obſervations ſuivantes.

1°. Que lorſque les vents de la partie du Sud-Oueſt ne ſont point aſſez violents pour interrompre la navigation de la Seine juſqu'à Quillebeuf, les allèges & autres bâtiments chargés pour Rouen, peuvent, ſans aucun riſque, ſortir du Port du Hâvre, pour ſe rendre à leur deſtination. 2°. Lorſque par les vents de la partie de l'Eſt, les Navires deſcendent dans la Seine, ils peuvent entrer facilement au Havre ; de ces vents, la mer

eſt calme & tranquille, & l'entrée du Port n'offre aucune difficulté. 3°. Pour que les alleges & autres bâtiments puiſſent faire uſage du Canal propoſé, il ſeroit néceſſaire qu'ils ſe fiſſent haler, excepté dans le cas très-rare, où le vent ſeroit dans la direction du Canal; ce halage occaſionneroit une dépenſe que les Capitaines ſeroient d'autant moins portés à faire, que l'embouchure de la Seine, entre le Havre & la pointe du Hoc, offre peu de dangers à redouter. 4°. Que ce Projet exigeroit la conſtruction de deux grandes Ecluſes & d'une Ecluſe de Chaſſe à la pointe du Hoc, dont la dépenſe ne peut être évaluée au-deſſous de quinze cents mille livres.

Ainſi, tout bien conſidéré, l'utilité du Canal propoſé ſe réduit à très-peu de choſe, & les avantages de ſon exécution juſqu'au Hoc ſeulement, ſont bien loin de compenſer les dépenſes qu'il occaſionneroit, attendu que c'eſt le paſſage de Quillebeuf qui cauſe preſque tous les naufrages qui ont lieu à l'embouchure de la Seine.

Le Projet de faire communiquer le Canal d'Harfleur dans le principal Baſſin du commerce, offre encore de nouveaux inconvénients, par la trop grande extenſion ſuperficielle qu'il ajoute à ce Baſſin.

En effet, en allant des quadratures aux ſyzygies, la mer monte plus haut chaque marée. Il arriveroit donc ſouvent qu'elle s'éleveroit dans le Port, au niveau de l'eau, contenue dans le Baſſin, quelque jours avant la pleine ou la nouvelle lune; & que, paſſé cette époque, elle monteroit pendant pluſieurs jours à une hauteur plus grande dans le Port, que dans le Baſſin, qu'elle tendroit à remplir. Il s'établiroit alors un courant très-incommode dans le paſſage du ſas & des Ecluſes.

Effectivement

Effectivement le Baſſin devoit avoir une ſuperficie de. . . . . 18,900 toiſes.
Celle du Canal eſt de. . . . . 64,000 toiſes.

TOTAL de la ſuperficie. . . 82,900 toiſes.

En ne ſuppoſant qu'un pied de différence entre les deux niveaux, & que le Baſſin & le Canal ſe rempliſſent en deux heures par les deux extrêmités, le courant ſeroit de plus de 8 toiſes par minute, ce qui gêneroit infailliblement l'entrée & la ſortie des Navires.

Par la diſpoſition de ce Projet, les Ecluſes de Chaſſe qui nettoieroient le Port, tireroient leurs eaux du Canal d'Harfleur & du principal Baſſin; c'eſt un inconvénient majeur qu'il eſt toujours eſſentiel d'éviter.

L'emplacement deſtiné aux nouveaux bâtiments civils, n'offre qu'une ſuperficie de 45 mille toiſes. Or, depuis 1779, époque à laquelle ce Projet a été préſenté, le commerce & la population du Havre ont reçu un accroiſſement ſenſible, qui exige un agrandiſſement plus conſidérable.

Ainſi, il ne réſulteroit de ce Projet aucune extenſion ni amélioration pour la Marine du Roi, & ſon ſervice reſteroit toujours ſujet aux mêmes entraves.

Tels ſont les inconvénients les plus frappants du Projet de M. Légier, qui ne remplit preſque aucuns des principes établis dans le Chapitre II.

DERNIER PROJET de M. DE CESSART, propoſé en Janvier 1782.

CET Ingénieur a pris pour baſe de ſon Projet la néceſ-

ſité d'établir la direction du Chenal dans l'Oueſt-Sud-Oueſt, indiqué par M. de Bombel, ainſi qu'il eſt dit dans le Chapitre Ier., à l'article qui traite de ce Projet.

La ſituation des Jetées de 150 toiſes plus en mer, ne procureroit pas une plus grande hauteur d'eau à l'entrée du Chenal; le galet combleroit en peu d'années le derriere de la Jetée du Nord, quand bien même elle ſeroit prolongée davantage, & les alluvions tendroient à dépaſſer la tête de cette Jetée & à entrer dans le Chenal, comme dans l'état actuel. Le prolongement des Jetées ne procure qu'un attériſement, & ne peut bonifier l'entrée d'un port expoſé aux alluvions. La dépenſe énorme, pour la reconſtruction de ces Jetées portées à 150 toiſes plus en mer, n'eût donc contribué en rien à l'amélioration du Chenal; les plans inclinés, pratiqués dans les Jetées, y auroient ſûrement procuré une mer plus calme, ainſi que dans le Port, à cauſe de ſon extenſion en largeur; & l'on penſe d'après cela, que les portes des Ecluſes des Baſſins auroient réſiſté. La retenue eſt de 18,000 toiſes ſuperficielles, & il eût été facile de l'augmenter; mais l'Ecluſe de Chaſſe eſt à près de 400 toiſes de la tête de la Jetée du Nord, diſtance trop conſidérable pour eſpérer un grand effet ſur les alluvions qui tendent à entrer dans le Chenal.

Le Baſſin du commerce eſt ſpacieux, & les Quais ont un grand développement: mais ce Baſſin communique à ceux deſtinés pour la Marine du Roi, & c'eſt un inconvénient majeur. Il faut que les Vaiſſeaux puiſſent paſſer d'un Baſſin dans les autres en cas d'incendie, &c; mais ces Baſſins doivent être indépendants.

Le plus grand inconvénient de la diſpoſition de ces trois Baſſins, eſt de n'avoir qu'une ſeule entrée dans le

Port, ce qui obligeroit tous les Navires, qui voudroient entrer & ſortir, de paſſer par la même Ecluſe. La branche du Canal d'Harfleur, pour les chantiers de la Marine du Roi, eſt diſpoſée bien avantageuſement : les chantiers projetés ſont ſpacieux & commodes ; mais la branche de ce Canal, qui a ſon embouchure dans le Baſſin du Roi, offriroit les inconvénients mentionnés dans l'analyſe du Projet de M. Légier. L'agrandiſſement de la Ville ſur le Perré & ſur le Poulier du Sud, a l'avantage réel de couvrir de tous vents les Navires dans le Port & dans les Baſſins. Mais la communication entre ces nouveaux quartiers eſt difficile ; d'un autre côté le Baſſin du Roi & celui ſur le Perré, n'ont pas aſſez d'étendue. Cependant, en mettant à part l'immenſe dépenſe de ce Projet, il offre peut-être la diſpoſition la plus avantageuſe qu'on pût trouver en conſervant la Citadelle. Cela prouve l'impoſſibilité où on étoit d'améliorer ce Port, & d'agrandir la Ville, relativement aux beſoins du commerce & de la population, ſans ſacrifier cette Citadelle, dont heureuſement l'inutilité a été reconnue.

PROJET de MM. les Commiſſaires de l'Académie Royale des Sciences de Paris.

Dans ce Projet, l'Ecluſe de Chaſſe, placée à 125 toiſes de la tête de la Jetée du Nord, eſt fort proche des alluvions ; mais il n'eſt pas poſſible de conſerver un ouvrage de ce genre, ſi expoſé à la mer. On préſume que MM. les Commiſſaires ſe ſont déterminés à ſituer ainſi cette Ecluſe de Chaſſe, d'après l'explication détaillée dans leur deuxieme Mémoire, ſur la maniere dont les chûtes d'eau enlevent les dépôts. Cette démonſtration

juſte en elle-même ; ne nous paroît pas applicable au jeu des Ecluſes de Chaſſe. Ce n'eſt pas d'après la hauteur de la chûte ſeulement qu'il faut calculer l'enlévement des alluvions ſituées à une grande diſtance d'une Ecluſe ; c'eſt d'après la maſſe d'eau qui paſſe par un Chenal : plus il roule d'eau dans un temps donné, plus il eſt large & profond. Ainſi, on pourroit produire le même effet avec une moindre hauteur d'eau, en augmentant la largeur du débouché, de maniere à donner, dans le même temps, une égale quantité. La vîteſſe acquiſe par la chûte ſe perd par le frottement, à peu de diſtance du débouché, & il ne reſte que la vîteſſe produite par la pente du courant, laquelle eſt relative à la maſſe fournie par l'ouverture du réſervoir.

Le Chenal eſt ſitué dans la partie du Sud-Eſt, & dans la direction Oueſt & Eſt, en formant une courbe qui lui donne ſon entrée dans le Port au Nord. Par cette direction on n'a eu égard qu'à la facilité de la manœuvre d'un Vaiſſeau entrant dans le Port, d'un vent de Nord-Oueſt. Mais on n'a pas vu que cette direction, approchant beaucoup de celle du mouvement du galet ſur cette côte, qui eſt du Nord-Oueſt au Sud-Oueſt, les alluvions qui dépaſſeroient la tête de la Jetée du Nord-Oueſt, ne continueroient pas de dépaſſer celle du Sud ; elles ſeroient pouſſées dans le Chenal, & de là dans le Port, par la réaction des lames, qui frapperoient la Jetée du Sud du côté du Chenal. C'eſt cette raiſon eſſentielle qui a fait connoître aux Marins, les plus expérimentés, que la direction de l'entrée actuelle ne pourroit être changée ſans beaucoup d'inconvénients. La courbure du Chenal vers le Sud détermineroit les eaux des Chaſſes à ſe

porter contre la Jetée du Sud, tandis qu'il eſt eſſentiel, pour le halage des Navires, que le pied de la Jetée du Nord, ſoit le plus profond; les ſinuoſités d'un Chenal ne calment nullement la lame, c'eſt un préjugé, & il eſt bien reconnu qu'on ne peut eſpérer d'obtenir cet effet que par des extenſions en largeur. Dans ce Chenal long & étroit, la lame ſe ſoutiendroit ſur toute ſa hauteur, contre le mur de la Jetée de l'Eſt, & juſqu'au fond du Port auquel on n'a pas donné d'étendue, dans la crainte prétendue d'augmenter l'agitation de la mer. Ainſi, les portes des Baſſins, quoique fort loin de l'entrée, n'en ſeroient pas moins expoſées aux plus groſſes mers. L'Ecluſe de Chaſſe eſt alimentée des eaux du principal Baſſin, comme dans le premier Projet des Ponts & Chauſſées. On ne rappellera pas les inconvénients dont cette diſpoſition eſt ſuſceptible, non plus que ceux qui réſulteroient de l'embouchure du Canal d'Harfleur, dans le Baſſin du Roi: ils ſont détaillés dans l'analyſe du Projet de M. Légier. L'agrandiſſement de la Ville ne conſiſte que dans l'Iſle formée entre le Chenal & le Baſſin du commerce, laquelle n'a que 10 à 12 mille toiſes en ſuperficie, y compris les Quais, les rues, &c. On ſent combien cette augmentation d'emplacement eût été au-deſſous du beſoin. On croit y ſuppléer, en indiquant la Place de Provence, ou le Perré dans lequel on pourroit faire un Baſſin; mais par où y entreroit-on? On ne propoſeroit ſûrement pas de conſtruire l'Ecluſe de ce Baſſin entre la tête de la Jetée du Nord-Oueſt, & l'Ecluſe de Chaſſe; cependant on ne pourroit lui procurer une autre entrée; cette addition eſt donc inconciliable avec le Plan propoſé.

D'après cet expoſé, on voit combien la diſpoſition de

lairement à la côte, à longueur égale, arrêtera plus de galet que celui qui ſera incliné ; & celui qui ſeroit tellement incliné, qu'il longeroit parallelement le pied de la côte, n'arrêteroit rien, quelque long qu'il fût d'ailleurs.

IIe. PROJET de M. DUBOIS, approuvé en Mai 1783.

PAR ce Projet, on ne fait d'autres changements à l'entrée du Port, que de rallonger de 30 toiſes la Jetée du Sud. On propoſoit de faire ce rallongement en claire-voie, ce qui eût été très-dangereux, parce que dans le cas où un Navire auroit été entraîné dans la Verhaulle (1), il auroit porté contre cette claire-voie, au lieu d'être conduit dans le Chenal, En dépaſſant la tête de cette Jetée, en ne faiſant aucun changement dans l'avant-Port, ni dans le revêtement actuel des Jetées, dont le parement réagit avec force contre les vagues, & ne donnant pas une extenſion ſenſible en largeur au Port, la mer, particuliérement par les vents forcés du Sud-Oueſt, eût été auſſi agitée dans le Chenal & dans l'intérieur du Port, qu'elle l'eſt actuellement, ainſi les Navires euſſent été expoſés aux mêmes avaries qu'ils ont toujours éprouvées dans ces circonſtances.

L'Ecluſe de Chaſſe, dans la Jetée du Sud, eſt dans la ſituation la plus avantageuſe pour enlever le galet qui s'accumule dans le Chenal & contre la Jetée de l'Oueſt ; mais la retenue, d'environ 7,000 toiſes ſuperfi-

(1) Toutes les fois qu'il s'établit un courant dans un ſens directement oppoſé à celui du courant principal, ſoit d'un Canal, ſoit d'une Riviere, ſoit enfin le long du rivage de la mer, ce courant s'appelle *Verhaulle*.

Digitized by Google

cielles, n'eût pas fourni une dépenſe d'eau capable d'enlever les alluvions, & d'entretenir le Chenal large & profond. Les deux Baſſins projetés, dont un ſur le Poulier du Sud pour le commerce, & l'autre dans l'emplacement de la Barre pour la marine du Roi, ont trop peu d'étendue. D'ailleurs, outre le défaut de place, les petits Baſſins ont l'inconvénient d'avoir une diminution ſenſible dans la hauteur de l'eau, par les pertes qui ſe font d'une ſyzygie à l'autre. Le ſeul moyen de rendre ces pertes moins conſidérables eſt d'augmenter la ſurface d'un Baſſin, & ſi le beſoin en exige pluſieurs, de les faire communiquer entr'eux ſans les rendre dépendants.

Pour donner au commerce le Baſſin actuel de la Marine du Roi, il faut reporter tous les établiſſements autour du nouveau Baſſin de la Barre, & c'eſt une dépenſe énorme. D'ailleurs l'emplacement des chantiers attenants à ce Baſſin eſt trop petit pour remplir cet objet, quand bien même on ſe détermineroit à cette dépenſe. Cette diſpoſition ne procureroit pas à la Marine du Roi les emplacements dont elle a beſoin pour ſes chantiers & autres établiſſements néceſſaires, dont l'exécution n'eſt différée que par le défaut d'eſpace.

L'entrée du Canal d'Harfleur étant accollée au Baſſin projeté dans la Barre, de maniere à n'en être ſéparée que par un Quai, il en réſulteroit une grande gêne pour le ſervice, & une dépenſe à laquelle ne ſeroient point proportionnés les avantages qu'on en pourroit retirer.

L'extenſion de la Ville ſur le Poulier du Sud, où on ne pourroit parvenir du dehors, & communiquer de la Ville actuelle qu'après avoir paſſé bien des Ponts tournants, ne procure qu'environ 30,000 toiſes ſuperficielles de terrein pour bâtir. Augmentation qui ne peut ſatisfaire

à

à l'état actuel de la population du Havre. D'ailleurs l'accroiſſement ſucceſſif du commerce de ce Port pourroit néceſſiter l'agrandiſſement des Baſſins, que la diſpoſition générale de ce Projet ne permettroit pas de procurer.

PROJET de M. LAMANDÉ, approuvé le 2 Février 1787.

On n'a fait aucun changement dans la poſition actuelle du Chenal ; ſur l'avis des Marins, on a ſeulement projeté un prolongement de 25 toiſes à la Jetée du S. E.

Les Ecluſes de Chaſſe ont été placées du côté du Sud, de maniere que leur direction ſoit la plus avantageuſe à l'enlévement du Poulier de galet, qui s'amaſſe dans l'intérieur du Chenal, le long de la Jetée du N. O. Au moyen de cette Ecluſe, & de la grande retenue projetée entre le Poulier du S. E. & la Citadelle, on eſt aſſuré de débarraſſer conſtamment l'entrée du Port, du galet dont il eſt obſtrué, ſans que le jeu des Chaſſes ſoit jamais dépendant d'aucune partie du Port ni des fortifications.

On conſerve les Ecluſes du Perré, dont l'effet combiné avec les précédentes achevera d'enlever, du milieu du Chenal, les dépôts de ſable & de vaſe qui pourroient s'y former. Toutes ces diſpoſitions des Ecluſes de Chaſſe ſont les mêmes que celles indiquées dans le deuxieme Projet de M. Dubois ; mais ces deux Ecluſes de Chaſſe ſont précédées de claires-voies, qui auront le double avantage de calmer l'effet des vagues dans l'intérieur du Chenal, & d'empêcher que leur effort ne ſe précipite ſur leſdites Ecluſes.

A l'entrée de l'avant-Port, l'emplacement deſtiné aux Paſſagers forme un élargiſſement qui, ſans être conſidérable, tend toujours à produire un abaiſſement dans les

vagues ; & à 150 toiſes des tours le Port eſt ſéparé de l'avant-Port, par deux claires-voies qui recevront à droite & à gauche la partie des vagues qui aura continué de ſe prolonger, en ſe ſoutenant le long des murs de Quais.

Une grande extenſion en largeur, dans la ſuperficie du Port, augmentée de l'emplacement du Baſſin de la Floride, & des glacis de la Citadelle, donnera l'eſpace & l'aiſance convenable au ſervice de la Marine, achévera de rendre la mer calme & tranquille, & aura l'avantage de procurer aux Navires entrants de vent arriere forcé, les plus grandes facilités pour l'évitage ; au moyen de ces diſpoſitions, les portes des grandes Ecluſes ne ſeront jamais tourmentées par la mer.

Le Baſſin principal, où les Navires reſteront toujours à flot, établi parallelement à la Courtine S. François, entre la porte d'Ingouville & le Baſtion des Capucins, ſur 280 toiſes de longueur & 50 de largeur, eſt dans la meilleure poſition, relativement à la proximité des maiſons de commerce & des établiſſements de la Marine du Roi. Il a l'avantage d'être garanti des vents régnants ; ſa double communication avec le Port, par le Baſſin actuel & par celui de la Barre, en rendant l'entrée & la ſortie des Navires infiniment commodes, offre une grande reſſource en cas d'incendie : l'emplacement compris entre ce Baſſin & la nouvelle enceinte, donne à la Ville un agrandiſſement très-précieux par l'avantage de ſa poſition, ſoit relativement au Baſſin, ſoit par rapport à la proximité des habitations actuelles. Les eaux de ce Baſſin ne ſerviront jamais pour les Chaſſes.

Le Baſſin d'Echouage projeté dans la Barre, communiquant avec le Canal d'Harfleur, ſervira de retenue pour les eaux deſtinées au nettoiement de l'intérieur du Port,

& l'on ne donnera à ce Canal qu'une étendue relative à cet objet ; étendue qui suffira aux besoins du commerce, & qui ne sera jamais assez grande pour produire, dans le passage de l'Ecluse, un courant capable de gêner l'entrée ni la sortie des Navires.

On renonce au Projet du Canal d'Harfleur, tel qu'il a été jusqu'à présent proposé ; c'est-à-dire, avec une communication dans la Seine au Hoc, sans abandonner néanmoins des idées plus vastes. Un Canal de navigation du Havre à Villequier, pourroit donner au commerce de la Seine une bien plus grande activité, par les facilités & les économies qui résulteroient de son exécution.

Les emplacements pour les bâtiments civils, entre le nouveau Bassin & la nouvelle enceinte du côté d'Ingouville, ainsi que ceux compris entre la Citadelle & les Quais, tant du Bassin de la Barre que du nouveau Port, offrent ensemble une superficie d'environ 105,000 toises ou 70 arpents, ce qui satisfait pleinement à l'agrandissement de la Ville, qui, par cette disposition, se trouve au moins doublée.

Tout ce qu'on vient de dire sur le Projet adopté & en exécution, suffit pour faire connoître les avantages qui lui ont mérité la préférence sur ceux proposés.

RAISONS qui ont déterminé l'exécution des parties par lesquelles on a commencé.

Nettoyer & approfondir le Chenal, donner au commerce un prompt agrandissement dans le Port, sont deux objets auxquels il étoit urgent de satisfaire, pour ainsi dire, à la fois. Or, la digue d'enceinte de la retenue est l'ouvrage dont l'exécution répondoit le mieux à l'un & l'autre besoin.

L'objet de cette digue eſt de circonſcrire du côté de la mer l'eſpace deſtiné à contenir les eaux qui doivent être retenues ſur 18 pieds de hauteur environ pendant la baſſe mer, & ſervir à former un courant très-rapide dans le Chenal, pour le creuſer & l'approfondir.

Cette digue forme les parois d'un vaſte réſervoir, contenant une grande hauteur d'eau; elle doit donc être parfaitement étanche, pour éviter les filtrations qui ne manqueroient pas de s'accroître avec le temps, & d'occaſionner des dégradations très-préjudiciables; il étoit important que les mortiers qui forment la maçonnerie euſſent acquis une certaine conſiſtance avant que de les ſoumettre à la forte preſſion qu'ils auront à éprouver. Or, cette conſiſtance ne peut avoir lieu qu'après quelques années de conſtruction; ainſi, ſous le premier point de vue, la digue d'enceinte étoit le premier ouvrage dont on devoit s'occuper.

Depuis la paix, il y a un temps chaque année où la quantité de Navires, qui arrivent dans le Port du Havre, eſt ſi conſidérable, qu'ils y ſont dans la plus grande gêne, & expoſés aux plus grandes avaries.

Quelquefois ils ſont tellement preſſés les uns contre les autres, qu'à marée baiſſante il en reſte de ſuſpendus entre deux bords, ſouvent l'agitation des lames dans le Port les dérangent de leur ſouille; ils portent mal, & s'inclinent tellement lors du juſant, qu'à la marée ſuivante ils ne peuvent plus ſe relever; la mer les couvre & la cargaiſon eſt totalement perdue; il reſte quelquefois ſi peu d'eſpace qu'il eſt impoſſible de faire aborder les Navires fins par des ſimples barques, pour les alléger d'une partie de leur cargaiſon.

La deuxieme année de la paix on fut obligé de hiſſer

Pavillon rouge au mât de ſignal, & de tirer à boulets pour empêcher les Navires d'entrer. En 1787 on fut ſur le point de prendre ce même parti. Dans ces moments de preſſe, une tempête occaſionneroit pour des millions d'avaries.

La néceſſité de procurer de nouveaux emplacements aux Navires étoit donc inconteſtable, & rien ne pouvoit mieux y ſatisfaire que l'enceinte circonſcrite par la digue, qu'on vient de conſtruire. En ouvrant à la Floride une communication entre le Port & cette enceinte, on peut jouir d'un vaſte Baſſin, dans lequel il ſera facile de faire entrer tous les Navires, tirant au-deſſous de 13 pieds d'eau, c'eſt ce qui a été exécuté au mois de Septembre 1787, & le commerce a vu cette opération avec autant de ſatisfaction que de reconnoiſſance.

Ainſi, ſous ce ſecond point de vue, la conſtruction de la digue d'enceinte méritoit ſur tous les autres ouvrages une préférence d'exécution.

C'eſt au milieu de tous les bâtiments qui ſont dans le Port, que l'on eſt forcé de chauffer les Navires qui ont beſoin d'être radoubés & carénés : tous les jours on craint les accidents terribles qui pourroient en réſulter. D'un autre côté l'emplacement propre à cette opération ne permet que le chauffage de deux Navires ; pluſieurs attendent ſouvent leur tour, & different d'autant leur armement.

Or, le Baſſin de la retenue offre des emplacements propres à ce ſervice, ſans qu'il en puiſſe réſulter aucun accident.

Les anciens foſſés de la place ſervoient de dépôt aux mâtures de commerce ; les Projets actuellement en exécution changent cette deſtination, & les mâts ont été transférés dans le Baſſin de la retenue ; ſans cet emplacement

il auroit été très-difficile au commerce d'avoir un approvisionnement de mâtures, & la perte qu'il auroit faite sur celles qu'on a retirées des anciens fossés de la place auroit été considérable.

On a tout lieu de croire que les réflexions que l'on vient de faire sur la nécessité de commencer les Projets du Havre, par la construction de la digue d'enceinte, suffiront pour prouver qu'on ne doit point regretter les dépenses qui ont été faites pour son exécution.

Mais n'auroit-il pas été possible de conserver la Citadelle? Etoit-il indispensable de la sacrifier à l'agrandissement de la Ville & du Port?

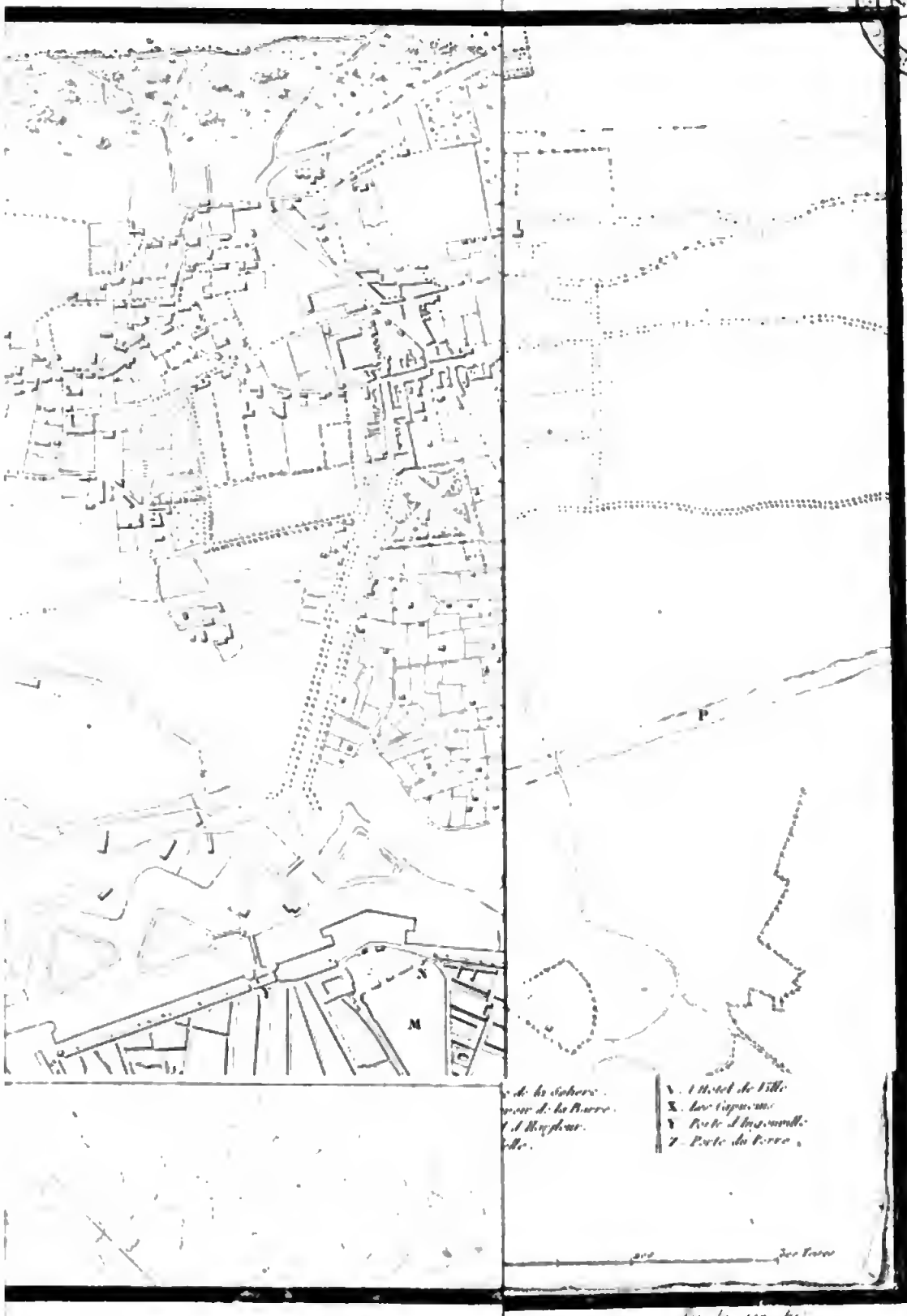
Sans entrer dans le détail des raisons militaires qui ont été données, tant sur l'utilité, que sur l'inutilité dont elle pouvoit être pour la défense de la place, on répondra, sans craindre de se tromper, qu'il étoit impossible de faire un bon Projet sans sacrifier les fronts du Sud-Oueſt, pour l'agrandissement du Port; & le front du Nord-Oueſt, pour l'agrandissement de la Ville & du Bassin de la Barre.

Cette vérité a été reconnue de presque toutes les personnes chargées de l'examen & de la discussion des Projets proposés; & la nécessité de sacrifier les fronts indiqués ci-dessus, a tellement été sentie par le Directeur des fortifications de la place, qu'il n'a pas balancé d'en ordonner la démolition, plusieurs années même avant qu'elle fût nécessaire aux Ouvrages, pour l'exécution desquels elle avoit été arrêtée.

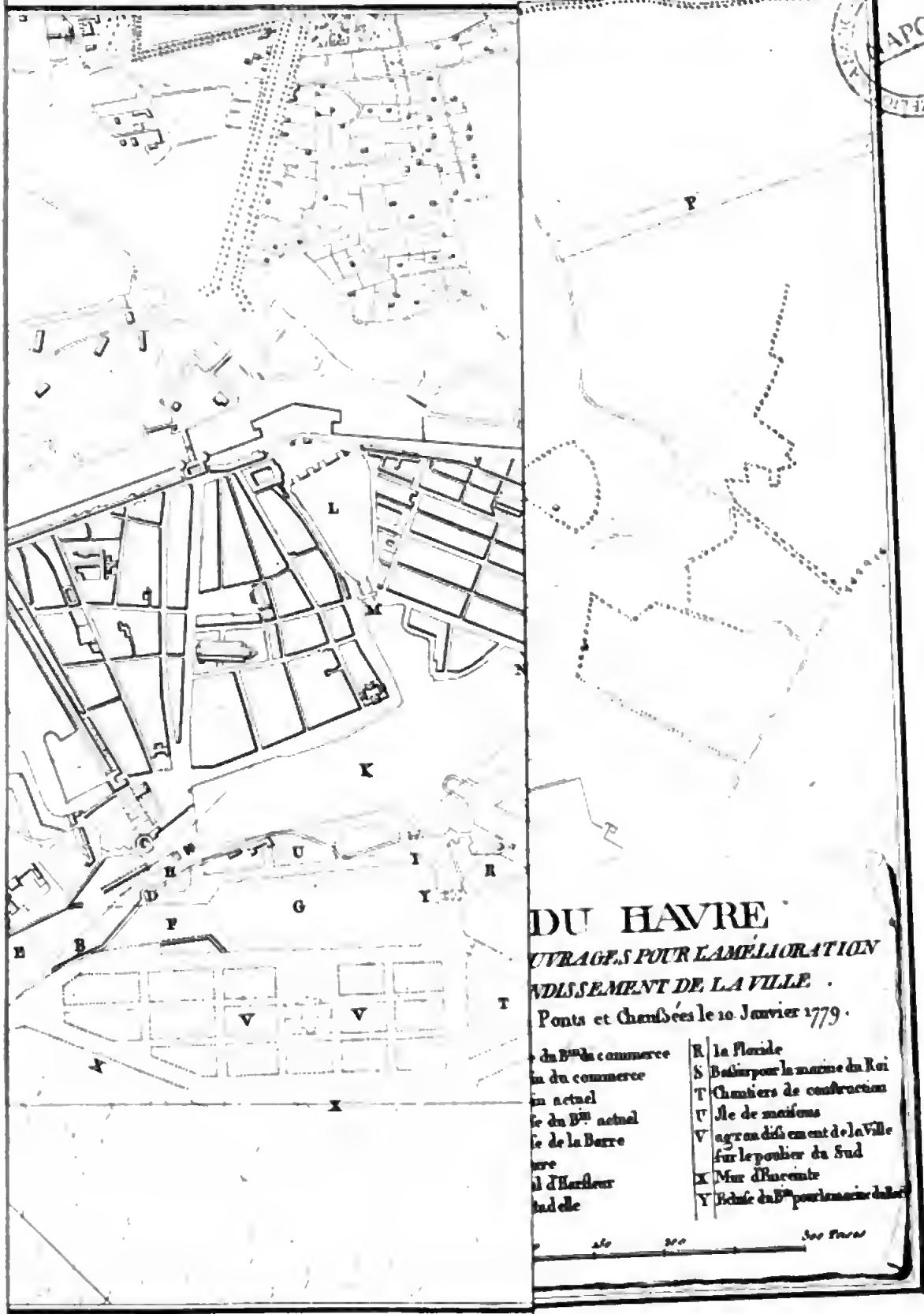
A Rouen. De l'Imprimerie de LOUIS OURSEL, Imprimeur du Roi, rue de la Vicomté. 1791.

C16483

BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III
NAPOLI



Digitized by Google


P
L
M
K
U
I
R
H
D
G
Y
F
E
B
V
V
T
X
X
DU HAVRE
UVRAGES POUR L'AMÉLIORATION
NDISSEMENT DE LA VILLE
Ponts et Chaussées le 10 Janvier 1779.
du Bin du commerce
in du commerce
in actuel
se du Bin actuel
le de la Barre
ere
l d'Harfleur
tad elle
R la Floride
S Batimspour la marine du Roi
T Chantiers de construction
U Ile de maisons
V agrandissement de la Ville
sur le pourtour du Sud
X Mur d'Enceinte
Y Ecluse du Bin pour la marine du Roi
100 Toises

HAVRE

…S POUR L'AMELIORATION DU PORT

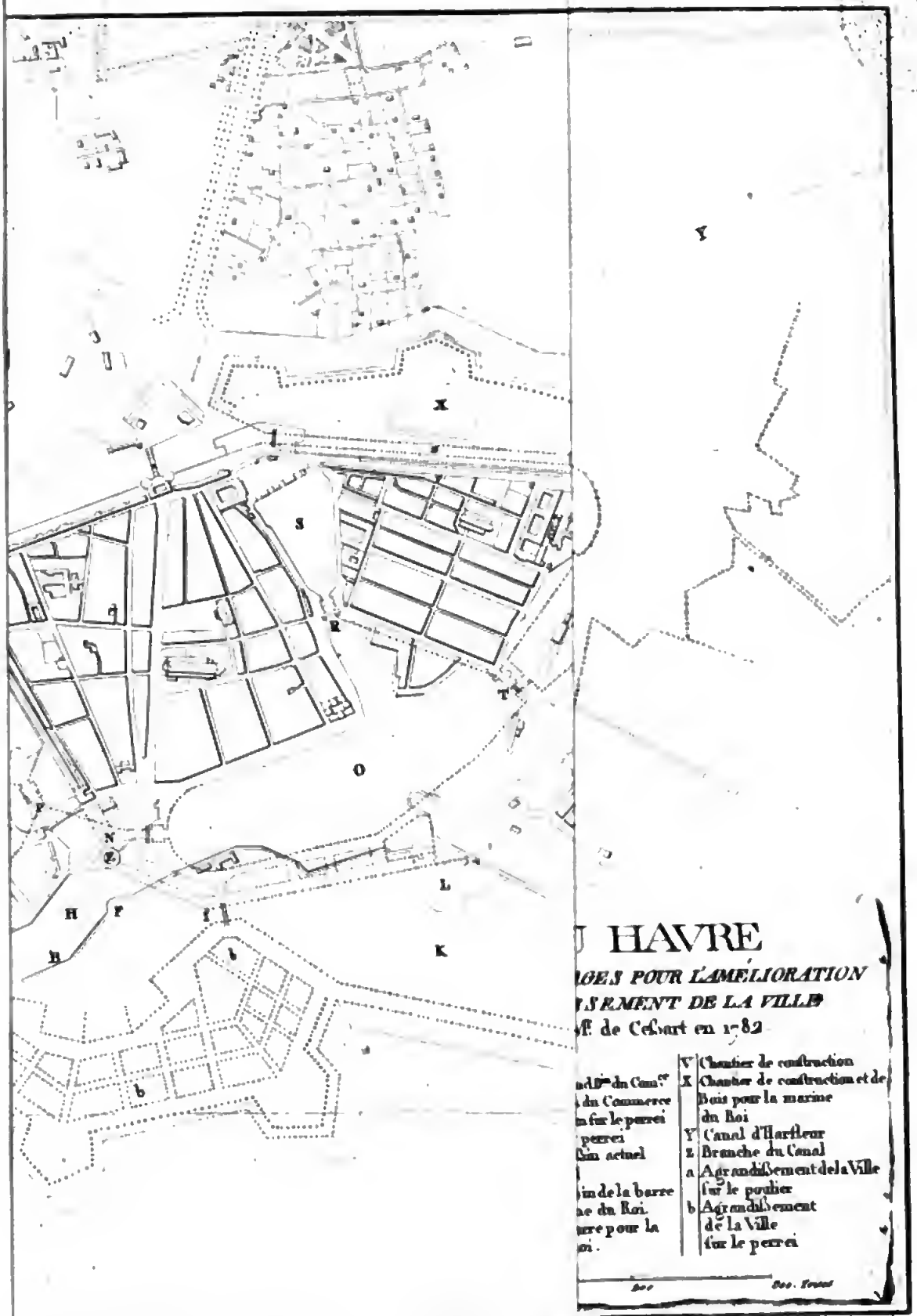
…ENT DE LA VILLE

Mr de Fourcrois a fait des additions.

…ssin d'Echouage	O	Bassin actuel
	P	Sas projeté
	Q	Canal
	R	Grand Bassin du Commerce
…barre	S	Canal d'Hartleur
…ssin actuel	T	Agrandissement de la Ville

…oo Toises

Digitized by Google



HAVRE

GES POUR L'AMÉLIORATION
SEMENT DE LA VILLE
ff. de Colbert en 1682

V Chantier de construction
X Chantier de construction et de Bois pour la marine du Roi
Y Canal d'Harfleur
z Branche du Canal
a Agrandissement de la Ville sur le pouliet
b Agrandissement de la Ville sur le perrei

Digitized by Google

DU HAVRE

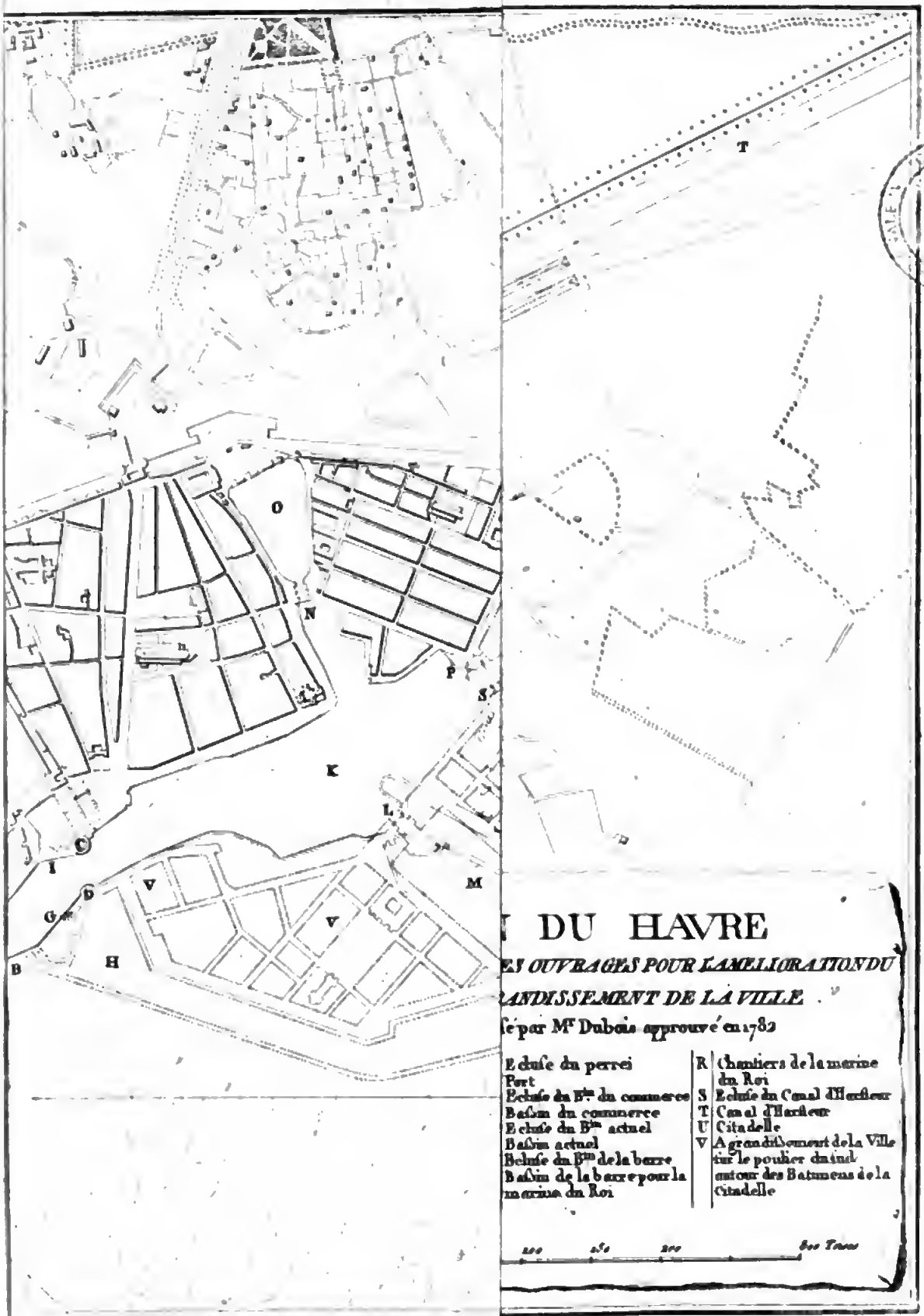
VRAGES POUR L'AMELIORATION
VDISSEMENT DE LA VILLE

F. de Bretfol adopté en 1782 par M.M.rs les
des sciences de Paris avec des changemens

- du Bassin actuel
- actuel
- du Bassin de la Barre
- pour la marine du Roi
- de la marine du Roi
- de Retireur
- elle

R la florride
S Pommes pour la Conf.on des Vins
T Fosse aux mats
U Agrandissement de la Ville dans l'Ile entre le chenal et le Bassin du commerce
V Agrandissement de la Ville dans les fossés de la Citadelle

150 200 300 Toises



DU HAVRE

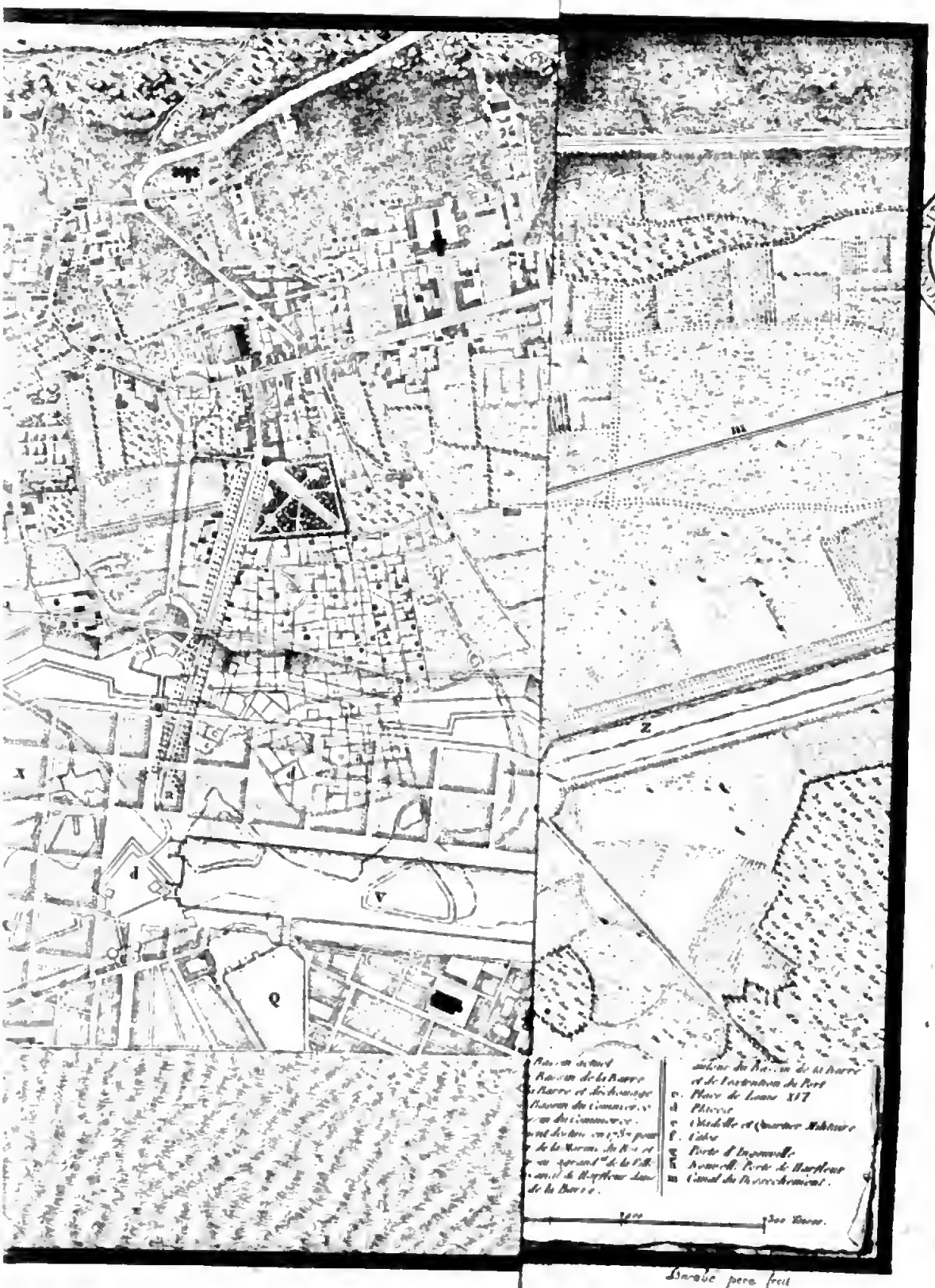
ES OUVRAGES POUR L'AMELIORATION DU
LANDISSEMENT DE LA VILLE

fé par Mr Dubois approuvé en 1782

	Ecluse du perrei	R	Chantiers de la marine du Roi
	Port		
	Ecluse du Bn du commerce	S	Ecluse du Canal d'Harfleur
	Bassin du commerce	T	Canal d'Harfleur
	Ecluse du Bin actuel	U	Citadelle
	Bassin actuel	V	A grandissement de la Ville
	Ecluse du Bin de la barre		sur le poulier du mol
	Bassin de la barre pour la marine du Roi		autour des Batimens de la Citadelle

200 250 300 Toises

Digitized by Google



BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III
NAPOLI

Digitized by Google

BIBLIOTECA